This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Slav. I
23244
d. 4

600002594Q

23244 d 4

ATLAS

ÉCONOMICO-STATISTIQUE

DE LA

RUSSIE D'EUROPE,

PUBLIÉ

PAR LE MINISTÈRE DES DOMAINES DE L'ÉTAT,
DÉPARTEMENT D'ÉCONOMIE RURALE.

TEXTE EXPLICATIF.

ATLAS

ÉCONOMICO-STATISTIQUE

DE LA

RUSSIE D'EUROPE,

PUBLIÉ

PAR LE MINISTÈRE DES DOMAINES DE L'ÉTAT,
DÉPARTEMENT D'ÉCONOMIE RURALE.

TEXTE EXPLICATIF.

ST.-PÉTERSBOURG.
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES.
1857.

BODLEIANA
d. 4

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ,

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ.

С. Петербургъ, 28 Января 1857 г.

Цензоръ *В. Бекетовъ*.

PRÉFACE.

Les intérêts qui se rattachent aux questions économiques, ont pris de nos jours une si grande importance, qu'une statistique agricole, complète et détaillée, est devenue pour tout pays un besoin réel. Pour la Russie, pays essentiellement agricole, c'est plus qu'un besoin, c'est une nécessité: mais, à l'époque actuelle, une pareille statistique rencontre plus d'une difficulté que le temps seul pourra faire disparaître. Cependant la nécessité d'avoir sous la main, pour les consultations à faire, les principales données relatives à l'agriculture en Russie, ne s'en fait pas moins sentir à ceux qui désirent connaître exactement la situation de ce pays sous le rapport économique. Pour la première fois, dans le but de satisfaire ce besoin, le Département de l'Économie Rurale au Ministère des Domaines de l'Etat a publié, en langue russe, sous le titre de: *Atlas Économico-statistique de la Russie*, un ensemble de cartes qui, par un procédé graphique, mettent en relief quelques-unes des branches les plus importantes de la statistique agricole. Le texte, qui accompagne l'Atlas,

contient l'explication des faits qui ont servi de base pour la composition des cartes. Cet Atlas a déjà eu deux éditions: la première, publiée en 1851, et la seconde, en 1852.

Comme ces deux éditions ont été vite épuisées, le Département de l'Économie Rurale a été chargé par S. E. M. le Comte de Kisseleff, ex-Ministre des Domaines de l'État, de préparer, pour être livrée à la publicité, cette troisième édition, revue, corrigée et augmentée d'après les documents les plus récents.

L'Atlas Économico-statistique n'a été, jusqu'à présent, publié qu'en russe: cependant, il a fixé l'attention des savants étrangers, bien que notre langue soit peu répandue hors de l'Empire. Pour rendre l'édition actuelle plus accessible aux personnes auxquelles la langue russe est peu familière, les cartes de l'Atlas portent des inscriptions russes et françaises, et le texte explicatif a été publié dans les deux langues.

Les cartes ont été dressées, et le texte composé sous la direction de M. Vessélovski, membre de l'Académie des Sciences de St.-Pétersbourg, et chef de la section de statistique au Département de l'Économie Rurale du Ministère des Domaines de l'État.

INDEX.

CARTE N° 1.

pag.

Sol et Climat. — Limites de la culture de certaines plantes agricoles 1

CARTE N° 2.

Système de culture; industrie linière et chanvrière. La betterave comme plante saccharifère 28

CARTE N° 3.

Répartition des forêts 46

CARTE N° 4.

Commerce des grains 54

CARTE N° 5.

Récoltes moyennes des grains 67

CARTE N° 6.

Prix moyens des grains 71

CARTE N° 7.

Élève des brebis à laine fine 74

CARTE N° 8.

Nombre des chevaux 84

CARTE N° 9.

Nombre des bêtes de la race bovine 91

CARTE N° 10.

Commerce des bestiaux 98

COMPARAISON DES MESURES EMPLOYÉES DANS CET OUVRAGE AVEC LES MESURES FRANÇAISES.

---

1 Pied russe, ou anglais = à 0,30479 mètre.
1 Pouce russe, ou anglais = à 25,4 millimètres.
1 Ligne russe, ou anglaise = à 2,54 millimètres.
1 Védro = à 0,123 hectolitre.
1 Tchetvert = à 2,0992 hectolitres.
1 Déciatine = à 1,0925 hectare.
1 Poud = à 16,38 Kilogrammes.
1 Livre = à 0,40952 Kilogramme.
1 Archine = à 0,71 mètre.
1 Rouble d'argent = à 4 francs.
1 Rouble assignation = à $1^1/_6$ franc.

ATLAS
ÉCONOMICO-STATISTIQUE DE LA RUSSIE D'EUROPE.

TEXTE EXPLICATIF.

CARTE № 1.

SOL ET CLIMAT. — LIMITES DE LA CULTURE DE CERTAINES PLANTES AGRICOLES.

Cette carte représente les différentes natures de terrain et le climat de la Russie d'Europe, ainsi que les limites de la culture de certaines plantes agricoles.

I. Pour ce qui concerne le sol, on a désigné les principales natures de terrain appartenant à chaque localité; mais pour éviter la confusion qui pourrait résulter d'une surabondance d'indications, on s'est borné aux subdivisions les plus importantes au point de vue de l'agriculture.

Quant aux matériaux d'après lesquels cette carte a été dressée, ils ont été réunis avec le plus grand soin par le Département de l'Économie Rurale au Ministère des Domaines, et les

précautions les plus minutieuses ont été prises pour garantir la parfaite exactitude des indications. Ainsi, dans divers gouvernements, les commissions du Cadastre et les Chambres des Domaines ont chargé des employés ayant à la fois la connaissance pratique du pays et des notions solides en agronomie, de désigner sur une carte de Russie dressée sur une grande échelle les différentes espèces de terrain; et ces renseignements eux-mêmes, à leur arrivée au Ministère, ont été soigneusement vérifiés et confrontés avec les renseignements réunis tant au Département qu'au Comité scientifique du Ministère et à la Commission centrale du Cadastre.

En outre, on s'est encore aidé des travaux publiés sur ces matières par divers savants qui ont parcouru la Russie, comme Pallas pour les gouvernements du sud, Ozeretzkowsky pour le gouvernement d'Olonetz, Rytchkoff pour le gouvernement d'Orenbourg, Murchison et Blasius pour ce qui concerne la zône de terre, appelée *tchernozème*, Eichwald pour les gouvernements de l'ouest, et plusieurs autres. Enfin les cartes, ainsi revues et corrigées, ont été envoyées aux directeurs des fermes-écoles, aux membres correspondants du Comité scientifique, à quelques propriétaires éclairés et aux différentes sociétés économiques, pour être soumises sur les lieux à une seconde vérification.

On peut affirmer, qu'une carte dressée et corrigée avec de pareils soins présente toute l'authenticité possible dans l'état actuel de nos connaissances. Cependant l'exactitude de cette carte doit nécessairement être plus grande pour les gouvernements les plus peuplés et les mieux cultivés, tels que ceux du centre et de l'ouest, que pour ceux du nord et du nord-est, beaucoup moins peuplés, moins explorés, et pour lesquels, du reste, une carte semblable ne saurait avoir la même importance sous le rapport agronomique.

Il résulte de ces renseignements que, quant au sol, la Russie d'Europe se trouve dans un état très favorable.

«Une très petite partie du sol, est-il dit dans le compte-«rendu décennal (de 1844 à 1854) du Département de l'Economie «Rurale, est rebelle à la culture: ce sont les terrains pierreux, «ceux où gisent les sables mouvants, et les terres à bases salines. «Il existe très peu de terrains pierreux en Russie; encore ne se «rencontrent-ils que dans les contrées septentrionales. Les «sables mouvants ne se rencontrent que partiellement, le long «des rivières, et, en plus grande étendue, dans la partie sud-est «des steppes, c'est-à-dire aux confins de l'Empire; mais dans «cette partie des steppes, ce sont les terrains à base saline qu'on «rencontre le plus fréquemment et qui s'offrent comme peu favo-«rables à la culture. Cependant, tous ces terrains impropres «à l'agriculture n'occupent pas un grand espace, en comparaison «avec l'immense étendue de l'Empire, et nous devons en même «temps faire observer, qu'une partie considérable de notre ter-«ritoire est couverte d'une épaisse couche de terre éminemment «fertile, que nous appelons *tchernozème* (terre noire) et qui ne «se rencontre dans aucun pays de l'Europe occidentale*). La «région couverte de cette terre s'étend au nord, du côté de «l'ouest, jusqu'au 51°, et vers l'est, jusqu'au 57°, et atteint, «dans sa partie méridionale, à l'ouest, le 47° et à l'est, le 54° «de latitude septentrionale. D'après un calcul approximatif fait «sur la carte, la région de cette terre noire occupe une super-«ficie de 87 millions de déciatines (95 millions d'hectares), éten-«due immense qui est un trésor inappréciable pour l'agriculture. «En outre, la plupart des rivières qui arrosent la Russie coulent «entre des terrains qui vont en pente, et leurs débordements s'ef-«fectuent sur de vastes vallées qui forment d'excellents pâturages».

---

*) Si ce n'est en Hongrie.

De toutes les différentes natures de sol, celui qui est le plus digne d'attention est le *tchernozème* du centre et du sud de la Russie. Il présente un phénomène aussi important au point de vue économique que curieux pour la science.

Les recherches sur les causes de sa formation constituent un problème géologique des plus intéressants. Au nombre de ceux qui se sont occupés de la solution de ce problème dans ces derniers temps, se trouve le célèbre géologue anglais sir R. I. Murchison. C'est surtout par l'analyse chimique du *tchernozème* que les savants ont espéré découvrir dans ses parties constitutives la cause de sa fertilité. Les plus connues de ces diverses analyses chimiques sont celles de Hermann (de Moscou), de Philips et Dobeny, chimistes anglais, de Payen, chimiste français, et, plus récemment, des professeurs Schmidt, de l'université d'Iéna, et Petzhold, de l'université de Dorpat; mais on doit convenir que, si ces analyses nous ont mieux fait connaître la nature du *tchernozème*, elles ne nous ont point expliqué jusqu'à présent, d'une manière satisfaisante, les causes de sa fertilité.

D'ailleurs, les cultivateurs eux-mêmes sont loin d'être d'accord sur le plus ou moins de fertilité de cette nature de terrain. Les uns y voient une terre à tel point féconde, que, loin de l'améliorer, tout engrais ne peut que lui être nuisible; d'autres, au contraire, soutiennent, que, sans un vigoureux fumage, le tchernozème des steppes est une terre inerte, incapable de produire certains végétaux. Ainsi nous avons vu M. Mayer, du gouvernement de Toula, soutenir cette dernière opinion, tandisque M. Rébroff, du gouvernement de Stavropol, démontrait que le tchernozème ne supporte point d'engrais. Enfin M. Bounine, autre agronome, affirme que cette espèce de terrain n'est propre qu'à la culture des céréales, et que les plantes fourragères et les solanées n'y réussissent point.

Ces contradictions si remarquables conduisent nécessairement à la question que voici: tous ces différents jugements se rapportent-ils à un seul et même phénomène, ou, autrement dit, le tchernozème qui embrasse une si immense étendue, présente-t-il partout des terrains de nature identique, comme éléments constitutifs et comme propriétés physiques? Ou plutôt, vu la diversité réelle des terrains qu'il renferme, le tchernozème des différentes localités n'aurait-il en effet de commun que cette couleur noire, qui lui a fait donner son nom? Sous ce rapport l'hypothèse avancée par M. Schmidt est fort remarquable. Il pense que le tchernozème est le produit de la décomposition du schiste argileux (ardoise). Cette supposition, qui explique parfaitement la couleur noire de cette terre, est confirmée par le développement extraordinaire des formations de grauwack dans la Russie centrale et par la nature friable des produits de cette formation. Ne pouvant trouver, par la seule décomposition chimique du tchernozème, l'explication de sa supériorité sur les autres terrains, M. Schmidt pense, que la présence de l'humus, en ameublissant cette espèce de sol, y facilite l'assimilation par les plantes du carbone, de l'hydrogène et de l'oxygène. En effet, là où le tchernozème s'accumule en couches épaisses, il offre aux racines des plantes une profondeur très favorable, équivalente, pour ainsi dire, à une plus grande surface, de sorte que dans cette nature de sol peuvent croître et se développer à l'aise une plus grande quantité de plantes que dans tout autre terrain d'une étendue égale.

Cette explication est d'une application importante dans la pratique; car si, d'après sa composition chimique, le tchernozème ne renferme pas les éléments d'une fertilité constante, il peut s'épuiser comme tout autre terrain et éprouver avec le temps la nécessité d'un renouvellement par l'engrais. Du reste, cette nécessité est reconnue aujourd'hui par beaucoup de culti-

vateurs de la zône des steppes. Ainsi, dans les gouvernements de Toula, de Tamboff et autres, les terres sont constamment fumées; et s'il n'en est pas de même dans la Nouvelle Russie, il faut l'attribuer 1°, à la grande étendue des terres, qui rend possible et même avantageux le système particulier de culture adopté dans les steppes; et 2°, à ce que, vu le manque de forêts dans les steppes, le fumier y est indispensable pour le chauffage. Il résulte de tout ce qui précède, que la réputation de fertilité inépuisable du tchernozème n'a d'autre base que l'extrême abondance des terres dans les gouvernements du sud, abondance qui jusqu'à présent a permis aux cultivateurs de n'employer à la culture que des terres vierges ou largement reposées. Mais, au fur et à mesure de l'accroissement de la population, d'où résultera la nécessité de cultiver constamment un seul et même champ, les propriétaires se verront sans doute obligés de recourir aux systèmes de culture fondés sur ce principe: de rendre au sol l'équivalent de ce qu'on lui a pris par la moisson. Même à l'époque actuelle l'emploi de ce qu'on nomme la jachère noire, dont les heureux résultats se sont fait sentir dans les colonies de la Molotchnaya a pour but de rendre au tchernozème les parties productives enlevées par les moissons.

II. Pour ce qui est du climat, on a tracé sur la carte les lignes d'égales températures dans toute l'étendue de la Russie d'Europe, et l'on s'est basé, pour les établir, sur presque toutes les observations météorologiques qui ont été faites en Russie jusqu'à ce jour, observations qui ont été publiées, dans l'Annuaire magnétique et météorologique du Corps des Mines de Russie, sous la surveillance de l'Académicien A. Kupffer; on s'est servi encore des données insérées dans les mémoires de l'Académie des sciences, et des renseignements qu'on a pu recueillir dans d'autres ouvrages publiés ou inédits.

La nécessité d'indiquer la distribution de la chaleur en quelques traits précis et caractéristiques nous a fait adopter trois moments déterminés: la température moyenne de l'année entière, puis celle de l'hiver et celle de l'été. Ces deux saisons sont en effet celles qui représentent le mieux le climat en général, et qui ont aussi le plus d'importance au point de vue agronomique. Mais il ne faut pas oublier que les mots *été, hiver* sont employés ici dans le sens adoptés généralement en météorologie, savoir:

Été — juin, juillet et août.

Hiver — décembre, janvier et février *).

Après ces observations préliminaires, nous pouvons passer à l'examen de la carte elle-même, qui fait ressortir, entre autres, ce phénomène extraordinaire, sur lequel A. de Humboldt a appelé l'attention des savants, savoir: que les lignes *isothermes*

---

*) En étudiant la carte climatologique de Russie, il est essentiel de ne pas perdre de vue cette observation; car de cette manière on ne compare entre elles que les températures moyennes des trois mois d'hiver ou des trois mois d'été, sans considérer la durée plus au moins longue de ces deux saisons dans chaque localité. A St.-Pétersbourg, par exemple, la température moyenne de l'hiver est de — 6°,1, chiffre que l'on trouve, à peu de chose près, aussi dans le gouvernement d'Orel, situé bien plus au sud; mais dans ce dernier gouvernement l'hiver n'est en moyenne que de 119 jours, tandis qu'à St.-Pétersbourg il est de 147 jours (en adoptant pour termes moyens le moment où les rivières gèlent et la débâcle). A St.-Pétersbourg l'été présente en moyenne le chiffre de + 12,7, et à Oustsyssolsk celui de + 12,2, et par conséquent presque la même température; mais il ne s'ensuit nullement que, pour l'agriculture, l'été soit le même dans ces deux endroits. St.-Pétersbourg appartient à une région où la culture des céréales se fait sur une grande échelle, sans que le climat y porte obstacle; tandis qu'à Oustsyssolsk l'agriculture est déjà extrêmement restreinte et se borne presqu'exclusivement à l'orge, le seigle n'y mûrissant pas toujours et l'avoine ne s'y cultivant pas du tout. Cette différence s'explique par la circonstance que la période de temps favorable à la végétation, c'est-à-dire l'ensemble des jours d'une température de plus de + 4°, présente à St.-Pétersbourg un total de 1735° et à Oustsyssolsk seulement de 1486 degrés. Mais les météorologues ont adopté le terme de trois mois pour les saisons d'hiver et d'été, afin de pouvoir établir ainsi un terme de comparaison entre les différentes localités, ce qui est le but principal d'une description graphique.

(lignes d'égale température moyenne annuelle) ne suivent pas en Russie une marche parallèle aux cercles de latitude, mais au contraire déclinent du nord-ouest au sud-est, ou, en d'autres termes, que la température moyenne annuelle en Russie, sous la même latitude, baisse au fur et à mesure que l'on avance de l'occident à l'orient.

En voici des exemples: l'isotherme + 3° part de St.-Pétersbourg, (60ème degré de latit. nord) traverse la ville de Vladimir, (56ème degré) la ville de Samara, (53e degré) et, sur la frontière orientale de la Russie, coupe le fleuve Oural par le 51 ou 52ème degré de latitude, déclinant ainsi de 8° et demi de St.-Pétersbourg à l'Oural. L'isotherme + 4° unit entre elles les villes de Felline, (58 1/2°) d'Orel (53°) et d'Ouralsk, (51°) bien que cette dernière soit située de 8 degrés plus au sud que Felline.

D'un autre côté, les lignes *isochimènes* (d'égales températures moyennes en hiver) et les lignes *isothères* (d'égales températures moyennes en été) suivent en Russie une direction diamétralement opposée.

Pendant que les lignes isochimènes décrivent du nord-ouest au sud-est une courbe plus prononcée encore que celle des isothermes, les lignes isothères, au contraire, s'élèvent du sud-ouest au nord-est, du moins jusqu'à une certaine distance des frontières occidentales de la Russie d'Europe. Ainsi, p. ex., l'isochimène — 10° unit Archangel (64° 32′ lat. nord), Casan (55° 47′) et peut-être même Orenbourg (51° 45′); l'isochimène — 8° traverse Pétrozavodsk (61° 47′ lat.), Riasan (54 1/2°) et Saratoff (51 1/2°). Les lignes isothères au contraire s'élèvent de l'ouest à l'est, de telle sorte que Varsovie (52° 13′ de lat.) et Tobolsk (58° 12′) se trouvent presque sur la même ligne isothère + 14°.

De ces faits il résulte qu'en Russie, plus on avance de l'ouest à l'est sous une même latitude, plus l'hiver est rigoureux et

l'été chaud, et que, par suite, plus est grande aussi la différence entre les températures moyennes de ces deux saisons.

Pour rendre ce fait plus palpable au moyen d'un exemple, prenons une série de points entre le 52ème et le 62ème degré de latitude nord.

DÉSIGNATION DES LIEUX.	Latitude Nord.	Longitude Est.	Élévation au dessus de l'Océan. Pieds angl.	Température moyenne de l'année. R.	Différence entre la température moyenne de l'hiver et celle de l'été. R.
Helsingfors	60°10′	42°37′	50	3,0	17,1
St.-Pétersbourg...	59 56	47 58	10	3,0	18,8
Moscou	55 45	55 14	400	3,4	22,3
Kazan	55 47	66 47	280	2,2	24,8
Ekathérinbourg ...	56 48	78 15	850	0,4	24,4
Barnaoul *).....	53 20	101 7	400	0,0	27,9
Irkoutsk	52 17	121 51	1253	— 0,4	27,9
Nertchinsk	51 18	137	2230	— 3,4	34,4
Iakoutsk	62 2	147 25	285	— 9,1	42,6

Ce tableau fait parfaitement ressortir cette loi, que plus on avance sur le continent, plus, sous une même latitude, la température moyenne de l'année diminue, tandis que la différence de température entre l'hiver et l'été devient plus grande. Ainsi, entre Helsingfors et Iakoutsk, points extrêmes de ce tableau, la différence de latitude n'est que de 2 degrés, et pourtant la température moyenne de l'année, dans ce dernier endroit, est de 12°,1 Réaumur moindre que dans le premier, et la différence entre l'hiver et l'été, à Iakoutsk, est de 25°,5 plus forte qu'à Helsingfors.

La Russie d'Europe, comme aussi toute l'Asie au nord du 35° de lat., a donc un climat éminemment continental, dans le

*) Barnaoul, Irkoutsk, Nertchinsk et Iakoutsk sont cités ici pour montrer que la Sibérie n'échappe pas à cette loi générale d'abaissement de la température moyenne annuelle, sous une même latitude, à mesure qu'on avance de l'ouest à l'est.

sens que donne à ce mot Léopold Buch, par opposition au climat des îles et des côtes occidentales, c'est-à-dire un climat présentant ces deux extrêmes: des étés très chauds et des hivers excessivement rigoureux. Tout ce qui précède explique suffisamment pourquoi, dans l'Europe occidentale, la température moyenne de l'année est plus élevée qu'en Russie, sous une même latitude, et pourquoi en même temps la répartition de la chaleur dans les différentes saisons y est tout autre; c'est-à-dire les hivers beaucoup moins rigoureux, mais aussi les étés moins chauds qu'en Russie. Il n'est pas un point de l'Europe occidentale, à l'exception des hautes montagnes, où la température moyenne de l'hiver descende au dessous de —6°5 R.; tandis qu'en tirant une ligne fictive de St.-Pétersbourg par Koursk, jusqu'aux embouchures de l'Oural, toute l'étendue de la Russie, située au nord-est de cette ligne, présente en hiver une température moyenne qui n'est nulle part au dessus de —6°5 et descend jusqu'à —13° et —14° R. En revanche l'été, dans ces mêmes pays, est toujours beaucoup plus chaud qu'à l'occident de l'Europe, sous la même latitude.

Cette différence exerce nécessairement la plus grande influence sur la végétation en Russie, comparativement à l'Europe occidentale. Excitées par la puissante chaleur de l'été, certaines plantes annuelles croissent en Russie plus au nord que partout ailleurs en Europe, et tout ce qui ne demande qu'un été chaud s'y développe avec plus d'abondance et de richesse. «Nulle part dans le monde», dit A. de Humboldt, «pas même en Italie ou aux Iles Canaries, je n'ai vu mûrir de plus belles grappes de raisin qu'à Astrakhan, près des bords de la Mer Caspienne; (température moyenne de l'année seulement +10°,2 C.); et cependant dans ce même lieu, et plus au sud, à Kislar, à l'embouchure du Térek (sous la latitude d'Avignon et de Rimini) on voit souvent descendre le thermomètre centigrade en hiver à

25° et 30° au dessous de zéro. Aussi à Astrakhan, où pendant des étés aussi ardents que les étés en Provence et en Lombardie, la force de la végétation est excitée par l'irrigation artificielle d'un sol imprégné de muriate de soude, est-on obligé, pour l'hiver, d'enterrer les ceps de vigne à une très grande profondeur». (*Asie centrale*, III, 32.).

La culture de la vigne n'est possible en Russie que jusqu'au 48°15′ de latitude nord (le point septentrional extrême de cette culture est Nijné-Tchirsk sur le Don). En France elle ne dépasse pas le 47°30′. Les pastèques et les melons croissent et mûrissent en plein air dès le 52me et 53me degré de latitude nord, dans la partie méridionale du gouvernement de Voronèje, tandis qu'en Allemagne ils viennent rarement en plein air même à Stuttgard (48°46′ de lat. n.) et plus au sud encore.

Quant à la végétation forestière, il est des arbres qui, subissant davantage l'influence des grands froids, se montrent plus rares et sous moins de variétés en Russie qu'à l'occident de l'Europe, ou n'y prospèrent qu'à des latitudes beaucoup plus méridionales. Le hêtre d'Europe (*Fagus sylvatica L.*), par exemple, croît vers le nord jusqu'aux environs d'Edimbourg (56° lat.); de là il suit vers l'est une ligne qui coupe l'extrémité méridionale de la Norvège (jusqu'au 58° lat.) et de la Suède, (jusqu'au golfe de Çalmar), passe en Prusse, entre Elbing et Koenigsberg, (54°40′ lat.) et traverse la partie orientale du royaume de Pologne et la partie occidentale de la Volhynie (50° lat.). Cependant dans cette dernière contrée le hêtre est rare et ne redevient guère commun qu'en Podolie. Enfin cet arbre reparaît sur les montagnes de la Tauride et du Caucase, et ne dépasse pas, au nord, les embouchures du Térek et de la Koubane (45° lat. nord). L'olivier d'Europe, qui ne supporte pas les hivers d'une température moyenne inférieure à + 4 R., est tout à fait

impossible en Russie, excepté sur la côte méridionale de la Crimée et au-delà du Caucase.

Ces exemples suffiront pour démontrer la puissante influence qu'exerce sur la végétation la distribution de la chaleur dans les diverses saisons de l'année. Cette influence se fait sentir à un égal degré, et sur les plantes qui s'endorment pendant l'hiver, ou autrement dit, perdent leurs feuilles, et sur celles qui, comme l'olivier, conservent pendant l'hiver leur feuillage.

Pour compléter ces notions générales sur le climat de la Russie, nous donnons ci-dessous*), sous forme de tableaux, la température moyenne de l'année, de l'hiver et de l'été en Russie, en y ajoutant dans la dernière colonne, pour servir de points de comparaison, les moyennes de différentes localités de l'Europe occidentale, situées sous la même latitude. Les indications concernant ces dernières localités sont empruntées aux tableaux de M. de Humboldt**). En outre, pour indiquer les températures moyennes de l'année, de l'hiver et de l'été, nous avons adopté le procédé abréviatif proposé par Humboldt***), et que l'exemple suivant fera comprendre: Faloun $3,5\,{}^{-4,4}_{11,7}$. Le chiffre qui précède le trait indique la température moyenne de l'année; le chiffre placé au dessus du trait, la température moyenne de l'hiver; et le chiffre placé sous le trait, la température moyenne de l'été. En rapprochant les divers points de l'Europe occidentale indiqués dans ces tableaux, de ceux qui leur correspondent comme latitude en Russie, on arrive à de curieuses conclusions comparatives.

---

*) D'après Vesselovski: *Tabellen über mittlere Temperaturen im Russischen Reiche*, dans le vol. 18 des *Beiträge zur Kenntniss des Russ. Reichs* de MM. Baer et Helmersen.

**) *Mélanges de Géologie et de Physique générale.* Paris, 1854, pag. 346—371.

***) *Asie centrale* t. III. p. 45.

RUSSIE D'EUROPE, FINLANDE, ROYAUME DE POLOGNE. ET PROVINCES TRANSCAUCASIENNES.

Latitude Nord.	Longitude Est.	Hauteur absolue. Pieds angl.	DÉSIGNATION DES LIEUX.	Température moyenne R. de l'année.	de l'hiver.	de l'été	
70°36′	75°27′	—	Nouvelle Zemble: Baie Kamenka..	—7,6	—12,8	1,6	
73 19	71 30	—	Nouvelle Zemble: Matotchkin Char	—6,7	—15,2	2,9	
73 57	72 28	—	Nouvelle Zemble: Golfe Melkii ...	—5,8	—11,7	3,2	
68 30	39 40	1430	Enontekis (Laponie).	—2,2	—13,4	10,1	
59 45	77 39	650	Bogoslovsk (Oural)..	—0,9	—14,2	12,4	Faloun (Suède), 60° 39′ lat. N., 3,5 $\frac{-4,4}{11,7}$.
57 45	77 3	870	Vicimo-Outkinsk (id.)	—0,6	—15,1	13,0	
65 50	41 53	—	Torneo (Haapakyla)..	—0,4	—11,4	11,5	
59 35	74 10	239	Solikamsk	—0,1	—12,3	11,0	
55 8	77 8	1230	Slatooustov.....	—0,1	—12,5	11,9	Tilsit (Prusse), 55° 4′ lat. N., 5,1 $\frac{-2,9}{13,2}$.
56 48	78 15	850	Ekathérinbourg	0,4	—12,0	12,4	Alford (Ecosse), 57° 13′ lat. N., 5,8 $\frac{1,6}{10,9}$.
65 3	43 10	—	Uleåborg.....	0,5	— 8,9	11,5	
64 32	58 14	—	Arkhangelsk	0,6	—10,1	11,4	Reikjavik (Islande), 64° 8′ lat. N., 3,2 $\frac{-1,3}{9,6}$.
61 40	68 33	328	Oust-Syssolsk	0,7	—10,9	12,2	
57 55	77 33	730	Nijné-Taguilsk	0,7	—12,4	13,2	
61 20	64 37	235	Sol-Vytchégodsk ...	0,9	—11,0	12,5	
61 47	52 4	300	Pétrosavodsk	1,3	— 8,1	10,6	Thorshavn (îles Faeroë), 62° lat. N., 6,0 $\frac{3,4}{9,8}$.

Latitude Nord.	Longitude Est.	Hauteur absolue. Pieds angl.	DÉSIGNATION DES LIEUX.	Température moyenne R. de l'année.	de l'hiver.	de l'été	
58°28′	67°10′	(?)	Slobodskoi.....	1,4	—10,7	13,6	
65	42 20	—	Carlo (Finlande)....	1,5	— 7,7	11,5	
59 14	57 34	448	Vologda.....	2,2	— 8,4	14,0	
55 47	66 47	280	Kasan	2,2	—10,4	14,4	Edimbourg, 55° 57′ lat. N., 6,5 $\frac{2,8}{11,1}$.
63 9	39 40	—	Wöro (Finlande)....	2,5	— 6,5	12,2	
51 45	72 46	280	Orenbourg.....	2,6	—11,2	15,9	Londres, 51° 31′ lat. N., 7,3 $\frac{2,5}{12,4}$.
56 7	58 5	550	Vladimir	2,6	— 8,3	14,0	Kinfauns-Castle (Ecosse), 56°24′ lat. N., 6,6 $\frac{2,5}{11,2}$.
51 38	63 10	(?)	Ferme-école de Marie (gouv. de Saratov).	2,7	—10,0	14,8	
59 56	47 58	10	St.-Pétersbourg....	3,0	— 6,1	12,7	Ullensvang (Norvège), 60°19′ lat. N., 5,8 $\frac{-0,1}{12,5}$.
56 19	61 40	490	Nijni-Novgorod	3,0	— 8,6	14,6	
60 10	42 37	50	Helsingfors	3,0	— 5,1	12,0	
53 11	62 42	550	Penza	3,1	— 8,9	15,1	Dublin, 53° 23′ lat. N., 7,6 $\frac{3,7}{12,2}$.
51 11	69 2	162	Ouralsk.....	3,3	—11,0	17,3	
59 26	42 29	—	Réval.....	3,3	— 4,9	12,5	
55 45	55 14	400	Moscou	3,4	— 7,7	14,6	Copenhague, 55° 41′ lat. N., 6,1 $\frac{-0,4}{13,2}$.
55 12	47 52	470	Vitebsk	3,5	— 6,1	13,2	
54 12	55 16	945	Toula.....	3,6	— 7,4	14,6	

Latitude Nord.	Longitude Est.	Hauteur absolue. Pieds angl.	DÉSIGNATION DES LIEUX.	Température moyenne R. de l'année.	de l'hiver.	de l'été	
58°23′	44°23′	224	Dorpat	3,6	—5,8	13,2	
60 27	39 57	—	Abo (Finlande)	3,7	—4,3	12,7	
52 55	57 15	(?)	V. Zamartyn (gouv. de Tambov)	3,8	—6,6	14,5	
54 15	48 35	690	Gorki (gouv. de Mohilev)	3,9	—5,7	13,8	Carlisle (Angleterre), 54° 54′ lat. N., 6,7 $\frac{2,4}{11,4}$.
52 57	53 46	450	Orel	3,9	—7,1	15,2	Brême, 53° 5′ lat. N., 7,2 $\frac{0,5}{13,9}$.
52 43	59 8	450	Tambov	4,0	—7,1	14,9	
51 44	53 54	700	Koursk	4,0	—6,8	14,5	
51 31	63 44	290	Saratov	4,5	—7,7	16,5	Goettingue, 51° 32′ lat. N., 7,3 $\frac{0,5}{14,1}$.
56 57	41 46	114	Riga	4,7	—3,7	13,5	Goeteborg (Suède), 57° 41′ lat. N., 6,3 $\frac{-0,2}{13,5}$.
56 39	41 23	13	Mitau	4,8	—3,1	13,3	
49 35	52 16	380	Poltava	4,9	—5,1	14,9	
53 3	41 47	(?)	Svislotsch	5,0	—4,4	14,1	
40 47	61 27	4818	Alexandrapol	5,0	—5,8	14,5	
48 42	62 11	15	Zaritzyne	5,1	—7,6	17,5	
52 5	41 18	200	Brest-Litovsk	5,1	—3,5	14,1	
50 25	55 49	(?)	V. Nikolaevka (gouv. de Voronèje)	5,2	—6,6	16,5	
54 41	42 57	388	Vilna	5,3	—3,5	13,9	

Latitude Nord.	Longitude Est.	Hauteur absolue. Pieds angl.	DÉSIGNATION DES LIEUX.	Température moyenne R. de l'année.	de l'hiver.	de l'été.	
49°59′	53°57′	350	Kharkov.....	5,3	—5,1	15,5	Bruxelles, 50°51′ lat. N., 8,2 $\frac{2,4}{14,1}$.
54 54	41 34	215	Kovno	5,4	—3,0	14,1	
50 26	48 13	586	Kiev.....	5,5	—4,2	14,8	Plymouth, 50°22′ lat. N., 8,9 $\frac{5,5}{12,3}$.
52 13	38 41	430	Varsovie.....	5,9	—2,3	14,0	
47 40	55 15	(?)	Ferme-école d'Ekathérinoslav.....	5,9	—4,7	16,5	
49 55	46 20	(?)	Berditschev (gouv. de Kiev)	6,1	—2,9	14,9	
50 52	38 18	900	Kielce	6,2	—1,4	12,8	
48 35	57	330	Lougane	6,3	—5,4	17,6	Paris, 48°50′ lat. N., 8,6 $\frac{2,6}{14,5}$.
47 12	56 36	134	Taganrog.....	6,5	—4,4	17,0	
48 28	52 45	210	Ekathérinoslav	6,6	—5,0	17,1	Vienne, 48°13′ lat. N., 8,2 $\frac{0,1}{16,2}$.
48 41	44 14	(?)	Kamenetz-Podolsk..	7,2	—2,0	15,8	
39 46	64 36	3860	Choucha.....	7,2	1,0	14,6	
46 21	65 45	—40	Astrakhan	7,6	—4,1	19,3	
46 38	50 17	100	Kherson.....	7,6	—2,7	17,3	Poitiers, 46°34′ lat. N, 9,3 $\frac{3,5}{14,3}$.
46 25	48 24	147	Odessa (le jardin botanique).....	7,7	—1,7	17,2	
46 58	49 38	85	Nikolaev	7,7	—2,2	17,5	
44 57	51 46	834	Simphéropol	7,8	0,7	15,4	Bordeaux, 44°50′ lat. N., 10,5 $\frac{4,9}{16,5}$.

Latitude Nord.	Longitude Est.	Hauteur absolue. Pieds angl.	DÉSIGNATION DES LIEUX.	Température moyenne R. de l'année.	de l'hiver.	de l'été	
47° ′	46°23′	280	Kichinev (école d'horticulture) ..	8,2	—1,6	17,9	Bude, 47°30′ lat. N., 7,8 $\frac{-1,9}{15,5}$.
40 10	62 16	3167	Erivan	8,5	—5,7	19,0	
43 52	64 22	(?)	Kizlar	8,6	—1,5	18,7	Montpellier, 43° 36′ lat. N., 11,3.
40 37	66 19	2390	Chemakha	9,1	—2,3	18,4	Naples, 40° 51′ lat. N., 13,1 $\frac{7,8}{19,0}$. Madrid, 40° 25′ lat. N., 11,4 $\frac{4,5}{18,7}$.
44 36	51 11	160	Sévastopol	9,3	1,8	17,0	Venise, 45° 26′ lat. N., 11,0 $\frac{2,6}{18,2}$.
44 30	51 53	(?)	Nikita (Crimée) ...	9,5	....	...	Bologne, 44° 30′ lat. N., 11,4 $\frac{2,2}{20,2}$.
39 53	62 13	2600	Aralykh	9,8	—1,1	20,1	
41 41	62 30	1500	Tiflis	10,3	1,6	18,6	Barcelone, 41° 22′ lat. N., 13,6 $\frac{8,0}{19,6}$.
42 4	65 56	—15	Derbent	10,6	2,5	19,5	
38 44	66 33	—75	Lenkoran	11,5	3,3	19,7	Lisbonne, 38°42′ lat. N., 13,1 $\frac{9,0}{17,4}$. Palerme, 38° 7′ lat. N., 13,2 $\frac{9,1}{18,8}$.
40 22	67 30	—53	Bakou	11,6	3,4	20,0	
42 16	59 16	20	Redout-Kalé	11,6	5,3	17,9	Perpignan, 42°42′ lat. N., 12,4 $\frac{5,8}{19,1}$.
42 13	60 25	470	Koutaïs	11,8	4,7	18,4	

Outre la température, il existe encore d'autres conditions inhérentes au climat, telles que la pluie, le vent, l'humidité de l'air etc., qui exercent une puissante influence sur la vie organique et, par conséquent, sur l'économie rurale. Il importe donc d'en faire une étude spéciale dans chaque localité, puisque cette

étude est d'une utilité incontestable pour l'agriculture. Et, en premier lieu, se présentent la pluie et la neige, qui sont pour les plantes la principale source d'irrigation: ce sont d'ailleurs, après la température, les phénomènes sur lesquels on a réuni jusqu'à présent le plus grand nombre d'observations.

Il importe de savoir non seulement la quantité de pluie qui tombe durant l'année, mais encore le nombre des jours de pluie et de neige, et la manière dont les pluies ont été réparties dans les différentes saisons. D'après les recherches de M. de Gasparin*), pour que la terre se trouvât toujours dans un état convenable d'humidité, il faudrait qu'elle ne retînt jamais moins de 0,10 d'eau à 30 centimètres de profondeur, pendant les chaleurs de l'été, et jamais plus de 0,23, à l'époque des plus grandes pluies. Pour atteindre ce but, il n'est pas indifférent qu'une quantité donnée d'eau tombe en un seul ou en plusieurs jours. Supposons en effet un pays où il tomberait par mois un décimètre d'eau; il pourrait, sans contredit, passer pour très humide si ce décimètre était réparti sur un grand nombre de jours; mais il serait très sec si cette même quantité d'eau tombait en un seul jour, suivi de vingt-neuf jours de secheresse. Il n'est pas moins important non plus de connaître la répartition des pluies entre les saisons. La pluie est d'autant moins bien répartie que les mois secs sont ceux qui précèdent les semailles et ceux qui accompagnent la fructification. Si les mois de printemps sont secs, la récolte de blé souffre, cette plante ne talle pas et monte sur un seul pied; quand ils sont tous humides, le blé jaunit, donne peu de grains et les grains sont dépourvus de gluten**).

---

*) *Cours d'Agriculture*, II, 131.

**) Les indications relatives à la quantité des pluies tombées en Russie, pendant l'espace d'un an, en diverses localités. de même que celles qui concernent les jours de neige et de pluie, et la répartition des pluies suivant les saisons, ont été omises sur la carte afin de ne pas la surcharger. Mais pour se former

En réunissant en groupes, d'après leur position géographique, les localités où l'on a fait des observations régulières sur la pluie, on obtient les données suivantes:

NOMBRE MOYEN DES JOURS DE PLUIE ET DE NEIGE EN RUSSIE:

	Année.	Hiver.	Print.	Été.	Aut.	Nombre d'années d'observations.
Littoral de la Baltique:						
Uleåborg	96,8	19,8	23,2	26,6	27,2	12 (1776—1787)
Laihela	123,4	30,5	25,5	33,1	34,3	4 (1751—1754)
Abo	146,1	40,0	33,1	34,1	38,9	48 (1750—1800)
St.-Pétersbourg	150,6	36,9	32,3	38,9	42,5	39 (1783—92, 1823—52)
Réval	129,5	30,7	27,0	32,2	39,6	34 (1815—1848)
Riga	146,2	32,1	32,1	39,3	42,7	4 (1850—1854)
Mitau	145,0	33,6	34,9	39,1	37,4	25 (1823—1848)
Provinces de l'ouest:						
Varsovie	152,5	38,2	38,3	39,5	36,5	25 (1825—1850)
Vitebsk	116,6	29,6	31,2	25,7	30,1	12 (1810....1846)
Gorki, Gouv. de Mohilev	131,5	31,0	35,1	36,3	29,1	10 (1844—1853)
Provinces du nord:						
Archangel	176,0	—	—	—	—	18 (1814—1831)
Petrosavodsk	113,0	—	—	—	—	10
Ferme-école de Wologda	121,6	25,1	28,0	35,2	33,3	8 (1847—1854)
Oustug-Veliki	129,0	27,0	29,0	34,0	39,0	13 (1840—1852)
Wologda	131,9	31,6	32,0	32,5	35,8	6 (1806—1812)
Griasovetz	128,8	36,8	35,5	28,5	28,0	2 (1834—35, 1839)
Totma	131,8	44,7	25,1	25,0	37,0	2 (1848—1851)
Provinces du centre:						
Wladimir	119,3	25,8	27,8	35,0	30,7	19 (1832—1850)
Orel	119,5	27,5	30,0	29,9	32,1	8 (1838—1845)
V. Zamartyn, Gouv. de Tambov	129,7	29,3	33,2	32,8	34,4	12 (1842—1854)
Koursk	153,8	41,2	41,6	35,8	35,2	5 (1842—1846)
Poltava	92,0	23,1	25,1	23,5	20,3	21 (1824—1848)
Kiev	121,0	32,7	30,0	32,5	25,8	33 (1812—1844)
V. Nikolaevka, Gouv. de Voronèje	84,5	23,4	20,2	19,2	21,7	7 (1846—1853)
Kharkov	134,3	34,2	34,9	33,8	31,4	16 (1838—1853)

---

une idée plus précise du climat de la Russie et de son influence sur l'économie rurale, on doit nécessairement les avoir sous les yeux. C'est dans ce but que nous reproduisons ici quelques données empruntées à un mémoire de M. Vessélovski inséré dans le Journal du Ministère des Domaines pour l'année 1856.

Provinces de l'est:	Année.	Hiver.	Print.	Été.	Aut.	Nombre d'années d'observations.
Bogoslovsk	103,7	18,3	25,0	31,5	28,9	3 (1839—1840)
Ekathérinbourg	101,3	18,3	22,6	35,9	24,5	16 (1837—1852)
Slatoust	161,8	32,5	31,1	50,7	44,5	16 (1837—1852)
Kasan	90,3	24,8	22,7	17,8	25,0	4 (1814—1817)
Ferme-école de Kasan	118,9	30,0	27,9	32,5	28,5	4 (1851—1854)
Oufa	110,0	22,0	28,6	29,4	30,0	16 (1834—1849)
Orenbourg	119,8	34,6	32,0	29,0	24,2	5 (1849—1854)
Saratov	92,5	—	—	—	—	8 (1792—1799)
Ferme-école de Marie, Gouv. de Saratov	62,5	6,0	17,0	26,0	13,5	2 (1853—1854)
Ferme-école de Samara	71,7	16,1	17,3	19,7	18,6	7 (1848—1854)
Provinces méridionales:						
Kichinev	74,1	19,5	19,3	20,1	15,2	11 (1844—1855)
Odessa	92,3	23,9	26,4	23,6	18,4	10 (1842—47, 50—53)
Poulikovka, près d'Odessa	78,0	18,0	24,0	18,0	18,0	1 (1849)
Ekathérinoslav	75,0	20,9	22,2	16,1	15,8	6 (1848—1853)
Lougane	96,0	25,6	26,8	23,2	20,4	15 (1838—1852)
Askania-Nova	46,5	14,8	10,1	10,8	10,8	4 (1838—1841)
Col. Orlov, Gouv. de Tauride	69,5	17,3	18,7	18,2	15,3	14 (1841—1854)
Simphéropol	91,4	23,4	27,2	17,8	23,0	6 (1822—1827)
Alexandrovsky, Gouv. de Stavropol	97,9	24,2	29,4	20,3	24,0	3 (1848—1850)
Astrakhan	75,0	—	—	—	—	10 (1804—1813)

QUANTITÉ D'EAU TOMBÉE SOUS FORME DE PLUIE ET DE NEIGE.

Littoral de la Baltique:	Pouces russes ou anglais.					
Abo	23,69	4,68	3,89	7,24	7,88	48 (1750—1800)
Helsingfors	17,88	3,98	3,40	4,17	6,33	4 (1844—1848)
Sveaborg	20,27	3,10	3,14	6,53	7,50	2 (1851—1852)
Kronstadt	19,86	2,63	3,61	7,24	6,38	5 (1847—49, 51—52)
St.-Pétersbourg	17,91	2,98	2,89	6,85	5,19	16 (1837—1852)
Réval	18,44	2,24	3,12	6,83	6,25	6 (1846—49, 51—52)
Fellin	19,14	2,55	3,84	8,23	4,52	22 (1824—1846)
Riga	24,10	3,09	4,27	8,80	7,94	4 (1850—1854)
Mitau	22,63	2,99	4,29	8,73	6,62	3 (1850—1853)
Provinces de l'ouest:						
Varsovie	23,21	3,53	5,05	8,68	5,95	25 (1825—1850)
Vitebsk	21,31	2,42	5,77	8,21	4,91	4 (1839....46)
Gorki, Gouv. de Mohilev	18,28	2,29	3,79	7,79	4,41	12 (1841—1853)

Provinces du nord et du centre:	Année.	Hiver.	Print.	Eté.	Aut.	Nombre d'années d'observations.
Ferme-école de Vologda..	17,09	1,55	3,75	5,71	6,08	3 (1852—1854)
Moscou	26,99	5,39	6,75	8,58	6,28	8 (1820—1828)
Orel	24,66	5,15	6,37	8,50	4,62	4 (1842—1845)
Koursk.....	17,82	1,50	4,62	7,40	4,30	11 (1842—1852)
V. Nikolaevka, Gouv. de Voronèje	19,42	3,21	4,18	6,52	5,51	5 (1851—1855)
Kharkov.....	21,75	4,39	5,50	7,55	4,31	6 (1842—1848)
Kiev	15,59	3,15	3,19	5,97	3,28	2 (1854—1855)
Provinces de l'est:						
Bogoslovsk	17,27	1,88	3,36	8,25	3,78	15 (1838—1852)
Nijné-Taguilsk.....	19,12	2,09	3,90	9,35	3,78	10 (1844—1853)
Ekathérinbourg	14,72	0,74	2,50	9,45	2,03	16 (1837—1852)
Slatoonst	17,47	1,37	2,77	9,40	3,93	16 (1837—1852)
Kasan.....	15,39	1,23	3,18	6,57	4,41	4 (1829—1832)
Ferme-école de Kasan...	15,60	2,11	3,41	6,06	4,02	4 (1851—1854)
Orenbourg.....	16,74	3,60	3,77	5,56	3,81	11 (1844—1854)
Ferme-école de Marie, Gouv. de Saratov	15,00	0,97	4,05	5,83	4,15	2 (1852—1853)
Ferme-école de Samara..	19,41	2,98	3,34	7,97	5,12	4 (1851—54)
Provinces méridionales:						
Kichinev	19,51	3,53	4,25	7,99	3,74	2 (1853—55)
Odessa	13,85	2,09	2,86	5,04	3,86	12 (1842—53)
Poulikovka, près d'Odessa	24,89	3,70	6,45	8,52	6,22	1 (1849)
Ekathérinoslav.....	19,50	2,72	5,73	6,07	4,98	5 (1842, 1849—53)
Lougane	13,75	2,29	3,54	4,94	2,98	15 (1838—52)
Askania-Nova	8,20	1,11	1,29	4,30	1,50	1 (1841)
Col. Orlov, Gouv. de Tauride.....	14,57	2,44	3,39	5,49	3,25	14 (1841—54)
Simphéropol	14,83	2,20	3,22	5,90	3,51	5 (1830—35)
Sévastopol	7,67	2,23	1,35	1,49	2,60	12 (1840—51)
Astrakhan	4,08	0,65	0,96	1,38	1,09	7 (1846—52)
Alexandrovsky, Gouv. de Stavropol.....	22,16	2,89	5,19	10,52	3,56	2 (1849—50)

Il résulte de ces tableaux qu'en général le nombre des jours de pluie et de neige, de même que la quantité d'eau tombée de l'atmosphère, diminuent graduellement à mesure qu'on s'avance de l'ouest vers l'est. Ce fait sera plus évident encore, si pour chaque grouppe de pays, nous calculons les moyennes, eu égard au nombre des années d'observations dans chaque localité:

NOMBRE MOYEN DES JOURS DE PLUIE ET DE NEIGE.

	Année.	Hiver.	Printemps.	Eté.	Automne.
Provinces de l'ouest	146,5	36,1	37,4	38,6	34,4
Littoral de la Baltique	139,5	34,5	31,0	35,2	38,8
Provinces du nord et du centre.....	114,5	26,9	28,1	29,8	29,7
Provinces de l'est	113,5	22,6	26,5	34,4	30,0
Provinces méridionales	83,2	22,1	23,3	20,2	17,6

QUANTITÉ MOYENNE D'EAU TOMBÉE SOUS FORME DE PLUIE ET DE NEIGE.

	Pouces russes ou anglais.				
Provinces de l'ouest	21,58	3,06	4,75	8,37	5,40
Littoral de la Baltique	21,11	3,63	3,68	7,25	6,55
Provinces du nord et du centre.....	20,46	3,21	5,18	7,39	4,68
Provinces de l'est	16,54	1,66	3,14	8,30	3,44
Provinces méridionales.....	11,55	2,02	2,57	4,05	2,91

Cette diminution graduelle des précipitations aqueuses de l'atmosphère, à mesure qu'on va de l'ouest à l'est, est bien évidente ici; et les chiffres que nous produisons font parfaitement ressortir la pénurie des pluies dans le sud de la Russie, pénurie qui provient du caractère que présente son sol uni, dépourvu de bois et de cours d'eau, et offrant une vaste étendue de steppes. Un fait est encore à remarquer parmi ceux qu'on a produits, c'est que tous les endroits désignés plus haut, à l'exception de Sévastopol, appartiennent à la région des pluies d'été; à mesure qu'on s'éloigne de l'occident, la répartition des pluies entre les saisons se modifie en ce sens que, relativement aux autres saisons, les pluies sont beaucoup plus fréquentes en été. Cela deviendra plus sensible par le tableau qui suit. Si nous représentons par 100 le nombre annuel des jours de pluie et de neige, ainsi que la quantité d'eau qui tombe de l'atmosphère, la répartition pour chaque saison se fera de la manière suivante:

RÉPARTITION DES JOURS DE PLUIE.

	Hiver.	Printemps.	Eté.	Automne.
Provinces de l'ouest	24,7	25,5	26,3	23,5
Littoral de la Baltique	24,8	22,2	25,2	27,8
Provinces du nord et du centre	23,5	24,5	26,0	26,0
Provinces de l'est	19,9	23,3	30,3	26,4
Provinces du sud	26,6	28,0	24,3	21,1

RÉPARTITION DE LA QUANTITÉ D'EAU DE PLUIE.

Provinces de l'ouest	14,1	22,0	38,8	25,0
Littoral de la Baltique	17,2	17,4	34,3	31,0
Provinces du nord et du centre	15,7	25,3	36,1	22,9
Provinces de l'est	10,0	19,0	50,2	20,8
Provinces du sud	18,2	23,0	35,9	22,8

Le rapprochement de ces deux tableaux montre qu'à mesure qu'on s'éloigne de l'occident, la prédominance des pluies estivales est plus prononcé pour la quantité d'eau que pour le nombre des jours de pluie; ce qui revient à dire que plus on avance sur le continent, plus les pluies d'été se manifestent par averses, qui répandent en une fois une plus grande quantité d'eau, mais qui sont espacées par de plus longs intervalles de temps sec qu'à l'occident. Cette observation sur le caractère des pluies peut se résumer ainsi: si pour les localités où les observations remontent à un assez grand nombre d'années, on divise la masse d'eau par le nombre des jours de pluie, on trouvera qu'en moyenne il est tombé par jour de pluie la quantité suivante d'eau, évaluée en lignes russes:

	Année.	Hiver.	Printemps.	Eté.	Automne.
Provinces de l'ouest:					
Varsovie	1,52	0,92	1,32	2,19	1,63
Gorki, Gouv. de Mohilev.	1,36	0,79	1,04	2,07	1,48
Littoral de la Baltique:					
Abo	1,62	1,17	1,17	2,12	2,03
St.-Pétersbourg	1,36	0,80	1,08	1,97	1,53
Province du centre:					
Koursk	1,32	0,45	1,30	2,42	1,11

Provinces de l'est:	Année.	Hiver.	Printemps.	Eté.	Automne.
Ekathérinbourg.....	1,45	0,40	1,11	2,63	0,83
Samara.....	2,95	2,24	2,05	3,87	3,28
Provinces méridionales:					
Lougane.....	1,44	0,89	1,31	2,12	1,45

La quantité d'eau qui tombe en une fois mérite une attention particulière sous le rapport agricole. Les pluies d'averse tassent la terre, et l'eau se trouvant alors dans l'impossibilité de pénétrer entièrement le sol, suit toute pente et produit de grands dégats dans les champs en culture. Ces pluies couchent les blés qui ne retirent pas grand profit de l'eau tombée. Lorsque les pluies d'été sont trop faibles, au contraire, elles ne peuvent pénétrer la terre, parce que, sous l'influence d'une température élevée, l'eau s'évapore avant d'avoir eu le temps de s'infiltrer dans le sol. Si l'on prend pour points de comparaison au nord, St.-Pétersbourg, et à l'est, dans les steppes situées au-delà du Volga, la ferme-école de Samara, — les chiffres suivants feront mieux comprendre l'utilité qu'on peut retirer pour l'agriculture, dans l'un et l'autre climat, du caractère et de la répartition des pluies.

St.-Pétersbourg, 16 années, (1837—52).	Année.	Hiver.	Print.	Eté.	Aut.
Nombre des jours de pluie et de neige.....	131,1	35,6	26,8	34,8	33,9
Quantité d'eau tombée, pouces.....	17,91	2,98	2,89	6,85	5,19
Quantité d'eau tombée par jour du pluie, lignes.	1,36	0,80	1,08	1,97	1,53
Ferme-école de Samara, 4 années, (1851—54).					
Nombre des jours de pluie et de neige.....	65,8	13,3	16,3	20,6	15,6
Quantité d'eau tombée, pouces.....	19,41	2,98	3,34	7,97	5,12
Quantité d'eau tombée par jour du pluie, lignes.	2,95	2,24	2,05	3,87	3,28

Ainsi le nombre des jours de pluie est deux fois moindre au-delà du Volga qu'à St.-Pétersbourg, tandis que la quantité d'eau qui y tombe est plus considérable que dans la capitale, dont le climat est loin de passer pour sec. Cependant, d'après le dire

de tous ceux qui connaissent la contrée située au-delà du Volga, le manque de pluie et la sécheresse qui y règnent presque chaque année, sont pour l'agriculture d'un effet désastreux. Dans ces plaines, chaque jour de pluie donne, en moyenne, une quantité d'eau plus forte qu'à Pétersbourg; mais cette eau s'évapore vite, s'écoule en suivant les pentes et, comparativement, est moins profitable pour les plantes, d'autant plus que ces pluies d'averse sont séparées les unes des autres par de longs intervalles de temps sec. Dans toute la zone des steppes de la Russie méridionale, un des traits caractéristiques du climat consiste dans les pluies passagères, les averses, tandis que des pluies plus ou moins prolongées y sont des phénomènes généralement très rares.

III. Limites météorologiques des différentes cultures.

En Russie la froment croît jusqu'au 62° de latitude nord; mais on peut le cultiver et on le cultive en effet çà et là dans des régions plus septentrionales. En Finlande la limite de sa culture s'étend jusqu'à la frontière méridionale du gouvernement d'Uleâborg; dans le nord de la Russie on peut assigner comme dernière limite à la culture du froment: 1) dans le gouvernement d'Olonetz, — la frontière méridionale de ce gouvernement; il est vrai que dans les districts de Kargopol, de Lodéïnopole, de Witégorsk et même de Poudoj (sur la frontière de Kargopol) les paysans qui sont à leur aise sèment un peu de petit froment; mais il ne mûrit presque jamais, et l'on n'en retire qu'une farine noire d'un goût tant soit peu sucré; 2) dans le gouvernement d'Arkhangel, — quelques localités du district de Chenkoursk, où, sur les bords de la Waga et de la Dvina, sous le 62° de latitude nord, on sème, en certaine quantité, le petit froment, qui, là non plus, ne mûrit que rarement; 3) dans le gouvernement de Vologda, — la rive droite de la Dvina et toute la ligne qui s'étend de la rivière de la Wytchegda, un peu au-dessus de Solvytché-

godsk, à l'endroit où la rivière de la Syssole entre dans le gouvernement de Vologda; là l'on voit encore çà et là quelques maigres champs ensemencés de froment, lequel a peine à mûrir; mais, en revanche, dans les environs de Vologda et sur les bords du lac Koubenskoe le froment vient assez bien; 4) enfin, dans le gouvernement de Viatka, — la partie sud des districts d'Ourjoum, de Malmyje et d'Iaransk, où, sur la frontière du gouvernement d'Orenbourg, le froment vient très bien dans une terre mêlée de sable et de tchernozème: par fois même on rencontre encore au nord de ces localités quelques champs ensemencés de froment.

Au nord la dernière limite de l'agriculture est déterminée par l'orge, qui vient dans des régions bien plus septentrionales que le froment et le seigle. Cette sorte de blé se cultive en Finlande jusque sur la rive méridionale du lac Enaré, au village de Kyrö, non loin de la source de l'Ivalaïoki, sous le 68° 30′ de latitude nord; sur la côte occidentale de la mer Blanche dans le district de Kola, vers le 66° de l. n. (commune de Keret); sur la côte orientale de cette mer la culture de l'orge ne va pas au-delà de Mézène (sous le 65° 50′ de l. n.); elle atteint la même latitude du côté de la Petchora, où le village de Oust-Oussa, situé sous le 65° 58′ de l. n. sur la rive droite de l'Oussa, qui se jette dans la Petchora, est la limite extrême où l'orge est cultivée*). Ainsi l'on peut considérer le 66° de lat. n., depuis la côte occidentale de la mer Blanche (district de Kola) jusqu'à la Petchora, comme la limite la plus septentrionale de la culture de l'orge et en même temps de l'agriculture. Il est à remarquer que (d'après le témoignage de M. Ch. Martens) c'est à cette même latitude que s'arrête,

*) D'après le témoignage de M. Schrenck: *Reise nach dem Nordosten des Europäischen Russlands.* 1, 239.

sur les côtes de la Norvége, la culture constante et régulière des céréales; car si la culture de l'orge s'étend en Norvège au-delà de cette limite, ce n'est guère que dans quelques localités restreintes, qui, par leur position, se trouvent dans des conditions particulièrement favorables, et qu'on peut, pour cette raison, considérer comme des oasis au milieu d'une région inaccessible à l'agriculture. Quant au seigle, on peut, d'après le témoignage de M. Schrenck, établir la limite de sa culture vers le 65° 45′ de l. n., un peu au-dessous de celle de l'orge.

Sur cette même carte on a désigné également la limite septentrionale où croissent, en plein air, le melon et la pastèque. La direction de cette ligne allant du sud-ouest au nord-est mérite d'être remarquée. Elle commence un peu au nord de Kamenetz-Podolsk, et passe par Kiev, Koursk, Tambov, Penza et Samara, se confondant presque avec l'isotère + 15, qui se dirige également vers le nord, à mesure qu'elle s'éloigne de l'occident. Cela montre que les pastèques et les melons, comme les fruits qui mettent peu de temps à se développer, exigent, pour arriver à leur maturité, une température moyenne de + 15° R. en été, telle qu'elle existe effectivement en Russie, de plus en plus au nord, à mesure qu'on va de l'ouest à l'est.

CARTE № 2.

SYSTÈMES DE CULTURE; INDUSTRIE LINIÈRE ET CHANVRIÈRE. LA BETTERAVE COMME PLANTE SACCHARIFÈRE.

Cette carte représente le développement des différents systèmes de culture, et l'état où se trouve l'industrie du lin, du chanvre et de la betterave.

A. Les différents systèmes de culture adoptés en Russie présentent quatre formes principales, dont la distribution géographique est indiquée sur la carte par des couleurs diverses:

I. *Culture triennale régulière.* Ce mode de culture est usité dans toute la Russie centrale. On sait que ce système consiste à diviser les champs en trois parties, dont l'une est ensemencée de blé d'hiver et une seconde de blé d'été, tandis que la troisième reste en jachère. Les céréales cultivées dans la zone où domine ce système sont: le seigle, l'avoine et le sarrazin; puis, au nord, l'orge, et au sud-ouest, le froment.

II. *Système de rotation.* Ce système, introduit dans presque toutes les propriétés particulières des gouvernements Baltiques, ne comporte point, comme on sait, de jachères, mais fait succéder une culture à l'autre, sans que la récolte d'une espèce de

céréales nuise à celle d'une autre espèce qui la suit. La culture des plantes fourragères et des plantes à tubercules fait essentiellement partie de ce système de rotation. Quant aux ceréales qui se cultivent dans la zone où il règne, c'est le seigle, l'orge, l'avoine, le froment et la pomme de terre.

III. *Culture libre du nord.* Usitée dans les gouvernements d'Olonetz, d'Arkhangel et dans une partie de celui de Vologda, elle se distingue des autres en ce que, ne se soumettant à aucune forme déterminée, elle ne reconnaît qu'un principe, celui de tirer du sol le meilleur parti possible. Dans ce système le seigle n'occupe pas plus de $^1/_5$ ou $^1/_6$ de la terre labourée, et la culture la plus générale est celle de l'orge, que l'on sème dans un même champ autant d'années de suite que le permet la provision d'engrais, et jusqu'à ce que les mauvaises herbes prennent le dessus. Ensuite le champ, d'où l'on a tiré ainsi quelques récoltes successives, est abandonné pour un nombre indéterminé d'années, pendant lesquelles il se couvre de bois; et pour les nouvelles semailles on choisit de nouveaux terrains jusqu'alors couverts de bois, que l'on coupe et brûle sur place et dont la cendre sert d'engrais au sol. Ce mode de culture concentre les travaux du laboureur sur de petits espaces de terrain, mais, pour être praticable, il exige une énorme quantité de terres, ce qui ne se rencontre que dans les gouvernements du nord ci-dessus mentionnés, par suite de leur faible population.

IV. *Culture libre du sud ou des steppes.* Ce système, comme celui du nord, ne s'assujettit à aucune règle pour la succession des semailles, et n'admet d'autre principe que d'utiliser le sol en en retirant, avec le moins de peine possible, le plus de récoltes en céréales qu'il peut fournir. L'emploi de l'engrais est pour ainsi dire inconnu dans la culture des steppes: pendant quelques années de suite on cultive des céréales dans un même champ, et, quand le terrain commence à s'épuiser, on le laisse en friche,

jusqu'à ce qu'il se soit reposé. Tel est le caractère général de la culture des steppes: cependant, sur l'immense étendue de pays où elle se pratique, la différence des conditions locales produit naturellement aussi une certaine diversité dans le mode d'exploitation. Les principales espèces de blés cultivées dans la zone des steppes sont: le froment dans la partie occidentale, et le seigle dans la partie orientale. Du reste, ces contrées produisent aussi, plus au moins, toutes les autres espèces de céréales cultivées en Europe. En Bessarabie et dans certaines parties du gouvernement de Kherson, ainsi que cela est indiqué sur la carte, le maïs en plein champ figure parmi les autres produits agricoles.

B. Le blé, dans certaines localités, ne forme pas la seule, ni même la principale branche de l'industrie agricole. Ainsi, dans quelques gouvernements, bien des propriétaires, vu la diversité des conditions locales, se sont adonnés de préférence à la culture d'autres plantes, qui, tout en exigeant moins de soins, sont d'un plus grand rapport. Au nombre de ces dernières, et en premier lieu, il faut citer le lin, le chanvre et la betterave:

I. De tous les produits de l'agriculture le lin est, après le blé, le principal des objets de consommation intérieure *). Outre le linge, ce vêtement indispensable à tous, il fournit à l'existence du pauvre comme à celle du riche, une foule d'objets de première nécessité **).

---

*) On évalue à 10.000,000 de ponds la quantité de lin que la Russie produit annuellement: mais ce chiffre est trop restreint si l'on prend en considération l'immense exportation qui se fait en lin; car, selon l'opinion de M. Tengoborsky, le chiffre de l'exportation est deux fois moindre que celui de la consommation intérieure. (V. *Etudes sur les forces productives de la Russie*, T. I. p. 215, 216).

**) M. Wéretennikoff, dans un article sur l'exposition des produits manufacturiers à Moscou, en 1843, évalue à 150.000,000 de r. ass., soit 42,700,000 de

Comme branche d'exportation, le lin occupe généralement le premier rang parmi nos produits agricoles, et figure à peu près pour $^1/_5$ dans la valeur de notre exportation, ainsi que cela se voit par les chiffres suivants.

Il a été exporté, terme moyen, par année:

	en étoupes, en fil ou en graines de lin	en produits de tout genre
	pour une somme de:	
de 1844 à 1848	17,436,342 R. d'arg.	101,458,809 R. d'arg.
de 1849 à 1853	20,321,036 »	107,964,165 »

Donc, pour les cinq premières années, l'exportation du lin était de 17% de l'exportation totale, et de 19% pour les cinq autres.

Enfin, de tous les produits agricoles le lin est celui qui, par la main d'oeuvre, voit s'élever le plus sa valeur première. Ainsi d'un poud de lin, dont le prix n'excède pas 6 francs, on retire 30 livres de fil commun, s'élévant comme valeur à 10 fr. 50 cent. Le prix de la matière première s'élève donc de 75%; mais quand le lin est filé fin, et tissé, son prix s'élève à 20 fois sa valeur primitive et même davantage.

On peut juger par là de quelle importance est le lin pour la population agricole, qui trouve ainsi pendant les longues soirées d'hiver une occupation lucrative pour les ouvriers de tout âge et de tout sexe.

---

r. d'arg. la quantité de toile qui se consomme annuellement en Russie, chaque habitant de l'Empire employant à son usage, ainsi qu'il le suppose, 20 arch. de toile, au prix de $12^1/_2$ c. ass. l'archine. — D'après l'opinion de M. Scherer, l'évaluation de la toile consommée dans tout l'Empire ne va pas à moins de 60,000,000 de R. d'arg., et de 63,000,000, selon M. Tengoborsky. (*Etudes sur les forces productives de la Russie*, T. II, p. 291—294).

On cultive le lin presque dans toute la Russie, mais comme plante destinée au commerce, il n'est cultivé que dans les localités qui sont indiquées sur la carte par une couleur particulière. Dans certains gouvernements, et notamment dans ceux de Pskov, de Livonie, de Courlande, de Vitebsk, de Kovno et de Vilna, on cultive le lin pour en faire du fil et pour en vendre la graine comme semence. Celle qu'on exporte de ces gouvernements est connu par son excellente qualité; aussi est-elle employée pour les semailles en Angleterre, en France et en Belgique. Dans les gouvernements de Iaroslaff, de Kostroma, de Vologda, de Viatka et dans une partie de celui d'Olonetz, sur la côte occidentale du lac Onéga, le lin est cultivé principalement comme plante textile. Enfin, dans les gouvernements du midi, tels que ceux de Kherson, d'Ekathérinoslav, dans le nord de la Tauride et dans le pays des Cosaques du Don, le lin est exclusivement cultivé comme plante oléagineuse, sa tige, dans ces localités, n'étant employée que comme engrais et comme moyen de chauffage.

La préparation des tissus de lin se concentre principalement dans les gouvernements de Iaroslaff, de Kostroma, de Vologda, de Viatka, de Moscou et de Vladimir. En outre, on fabrique une grande quantité de toiles de différentes sortes, affectées à la consommation intérieure, dans les gouvernements de Pskov, de Vitebsk, de Livonie et de Courlande, où ce genre d'industrie se trouve exclusivement dans les mains des propriétaires terriens.

Les toiles fines qui ont une archine un quart de largeur, se fabriquent spécialement dans le gouvernement de Iaroslaff. C'est surtout au village Vélikoe-Sélo que cette fabrication se fait en grand et que se concentre le commerce de toutes sortes de toiles. On évalue à 60,000 le nombre des pièces de toile qu'achètent chaque année les marchands qui fréquentent

ce bazar. Les toiles qui ont une archine un quart, à peu près un mètre, de largeur (*пятичетвертныя*) sont envoyées à St.-Pétersbourg, à Moscou et à la foire de Nijni-Novogorod, tandis que la toile qui est d'une largeur moindre (connue sous le nom de *novine*, *новина*), est expédiée dans l'Ukraine, à Nijni-Novogorod, mais surtout à Vologda. De Nijni-Novogorod ces toiles, en grande partie, sont dirigées vers le Caucase et achetées par des Arméniens et des Persans. Un autre centre de fabrication de toiles plus ou moins fines, c'est la propriété de Miatelevsky, dans ce même gouvernement de Iaroslaff. Les toiles qui s'y fabriquent se distinguent particulièrement par leur bonne qualité, et sont moins entachées des défauts qu'on remarque ordinairement dans les produits russes de cette espèce. Il se prépare encore des toiles fines dans le gouvernement de Kostroma, mais en moindre quantité et uniquement chez quelques seigneurs. Dans beaucoup de localités et généralement dans les gouvernements de Iaroslaff, de Kostroma, de Viatka et de Vologda, les paysans n'ont guère d'autre occupation en hiver que de faire de la toile, tant pour leur usage particulier que pour la vente. Du reste ce genre d'industrie subsiste avec plus ou moins de développement dans toute l'étendue de l'Empire, au moins pour ce qui concerne la consommation intérieure.

Les toiles damassées (le nappage) se tissent spécialement dans le gouvernement de Kostroma; sous ce rapport le gouvernement de Iaroslaff n'occupe que le second rang. Le village de Vytchouga est le siége principal de cette industrie, qui de là s'étend jusqu'à la ville de Kinechma. Parmi les produits de cette espèce les plus communs sont ceux qu'on connaît sous le nom de serviettes de Vytchouga, fabriquées dans toutes les campagnes qui avoisinent cette localité, et les *armenki* qui se distinguent des précédentes par leur plus de largeur. Cette marchandise est achetée, de première ou de seconde main, dans les bazars de Vytchouga,

de Kinechma, de Plesse, par des commerçants qui l'expédient principalement à la foire de Nijni-Novogorod, et là elle est vendue en partie à des Arméniens et à des Persans; le reste passe dans l'Ukraine. Les toiles damassées ordinaires sont incomparablement supérieures à ces produits: les serviettes qui se vendent à la douzaine, ont une archine carrée, et les nappes sont de 3 archines de large sur 8 archines et plus de long. Cette marchandise, qu'on fabrique dans quelques villages du gouvernement de Kostroma, est achetée par des commerçants qui l'expédient à la foire de Nijni-Novogorod, dans l'Ukraine et à l'étranger. Quant aux toiles damassées de qualité supérieure, on ne les travaille que dans des fabriques.

La préparation des toiles dites de Flandre et du ravendoeck est concentrée dans quelques villes des gouvernements de Vladimir, de Kostroma et de Iaroslaff, principalement à Mourome et à Viazniki. Dans ces mêmes gouvernements il se fabrique en outre toute espèce de coutil et de tissus du même genre; mais actuellement il est rare que le lin soit employé sans coton.

Malgré son développement considérable, notre industrie linière est encore assez arriérée. Non seulement la culture du lin, mais encore sa préparation et le tissage exigent de grandes améliorations.

Cependant, dans ces derniers temps, grâce aux efforts réunis du gouvernement et des particuliers, de nombreuses tentatives ont été faites pour donner une impulsion nouvelle à cette branche d'industrie, et déjà l'introduction de procédés perfectionnés en a été la suite. Les progrès les plus marquants ont été faits sous ce rapport dans le gouvernement de Iaroslaff, par M. Karnovitch et par quelques propriétaires de la Livonie. Au gouvernement de Iaroslaff, c'est à M. Karnovitch qu'on doit la première blanchisserie bien organisée, avec un établissement pour l'apprêt des toiles; et depuis, cet exemple a

été suivi par d'autres fabricants. La filature à la mécanique, cette invention ingénieuse qui a produit une véritable révolution dans l'industrie linière de l'Europe occidentale, se répand aussi de plus en plus chez nous.

Les encouragements accordés par le gouvernement, en 1848, à ceux qui ont les premiers établi des filatures à la mécanique et des fabriques propres à perfectionner les tissus de lin, ont déterminé quelques grands capitalistes à fonder des établissements du même genre. A l'époque actuelle, voici quelles sont les fabriques qui ont profité de ces encouragements:

La filature de M. Mertvago, à Moscou, où, en 1853 il a été confectionné 8620 pouds de fil, pour la somme de 143,784 r. d'arg.; 21 machines y sont mises en action, et elle occupe 263 ouvriers.

La filature mécanique, avec un établissement pour le tissage et l'apprêt des toiles, de M. Ianovsky, propriétaire au district de Réjiza, dans le gouvernement de Vitebsk. 177 ouvriers y ont fabriqué en 1853, à l'aide de 40 machines, 44,000 archines de différentes toiles, pour la valeur de 14,650 r. arg.

La filature mécanique, avec une blanchisserie et un établissement pour l'apprêt des toiles, de M. Spiridonoff, bourgeois notable de Moscou. 361 ouvriers, à l'aide de 158 machines, ont fabriqué 3448 pièces de toile (161,260 archines).

Outre les trois filatures dont il vient d'être question, il en existe encore deux dans le gouvernement de Moscou, dont les fondateurs ont joui de quelques uns des priviléges accordés par le gouvernement: celle de M. Von-Foche, sujet de S. M. Britannique, où les tissus sont blanchis et apprêtés à la mécanique; et celle des associés les frères Kaulen, sujets prussiens, et M. Remer, sujet hollandais, où l'on blanchit le fil et les toiles de lin d'après le procédé usité en Hollande.

On sait de plus qu'en 1851, dans le gouvernement de Vologda, non loin d'Oustioug, M. Lurs, négociant à Arkhangel, fonda un établissement où le lin se file, se tisse, s'apprête et se blanchit à la mécanique; et que la même année, dans le district de Iégorievsk, au gouvernement de Riazan, les frères Khloudoff en montèrent un pareil pour filer le lin. En 1853 un certain M. Assaphoff eut l'idée d'acteter aux frères Khloudoff du fil des numéros les plus fins, et de les faire tisser au village de Toltchkoff, près de Iaroslaff, par les tisserands de l'endroit. L'expérience fut faite sur 50 métiers. D'après l'avis des connaisseurs, les toiles de M. Assaphoff ne le cèdent en rien à celles de l'étranger. En 1851, M. Tscherneff, qui gérait un bien à Selo-Véliki, monta un établissement pour le teillage du lin; 150 ouvriers y travaillent annuellement. Enfin, en 1852, M. Classen, au gouvernement de Iaroslaff, dans le district de Romanoborissoglebsk, en monta un autre où le lin est travaillé et apprêté.

D'après le témoignage de la Société d'économie rurale de Iaroslaff, la fondation des établissements que nous venons de désigner a eu déjà une heureuse influence sur le commerce du lin, en ouvrant dans l'intérieur de la Russie de plus grands débouchés aux produits du cultivateur. Dans le courant de l'hiver de 1851—52, le lin s'est vendu plus cher à Selo-Véliki que l'hiver qui avait précédé, bien qu'une plus grande quantité de lin y eût été offerte pour la vente.

Les produits de notre industrie linière, comme les tableaux ci-dessous l'indiquent, entrent pour des valeurs considérables dans notre exportation. Ce fait s'explique par la modicité du prix auquel les marchands peuvent céder ces produits.

Le lin dont la plus grande partie s'exporte de Riga, arrive dans ce port des gouvernements de Livonie, de Courlande, de Kovno, de Vilna, de Vitebsk et de Pskoff. La cinquième partie

seulement de ce lin y est transportée par eau, des localités sises sur la Dvina occidentale et sur les cours d'eau qui aboutissent à ce fleuve: Kasplia, Obcha et Méja; mais la plus grande partie y arrive par terre. Quelques-uns des gouvernements mentionnés ci-dessus expédient également leurs lins par terre dans les autres ports de la Baltique, savoir: la Courlande et le gouvernement de Vilna, à Libau; la Livonie, à Pernau, où arrivent aussi ceùx du gouvernement de Pskoff; une certaine quantité de ce lin et une partie de celui de la Livonie s'expédie au port de Réval. En outre le gouvernement de Pskoff envoie encore ses lins à Narva, et à St-Pétersbourg, ville qui, après Riga, occupe le premier rang dans notre commerce extérieur de cet article. Une partie du lin exporté de St.-Pétersbourg, y arrive du gouvernement de Novogorod, des ports sur les rivières Schélone, Lovate et Poliste, de Cholm, du possade Soletzki, et de Staraja-Roussa. Le lin arrive par eau à St.-Pétersbourg, après avoir traversé le lac Illmen, où ces rivières vont se jeter. De plus une certaine quantité de lin y est envoyée des gouvernements d'Olonetz, Iaroslaff et Vladimir, qui en expédient aussi, en petite quantité, à Arkhangel. C'est à ce dernier port que doit être assigné le troisième rang dans l'exportation des lins, dont il s'approvisionne de préférence dans les gouvernements de Vologda et Viatka, par la Dvina et ses affluents. Le lin qu'on exporte par les ports de la Prusse (Mémel et Königsberg) est fourni par les gouvernements de Courlande, de Kovno et de Vilna; il arrive en Prusse par la frontière occidentale et par voie de terre, expédié en partie des localités les plus rapprochées de cette même frontière; mais la plus grande partie y arrive par le Niémen et ses affluents.

EXPORTATION DE LA RUSSIE.

	Lin.	Etoupes de lin.	Semences de lin.	Fil de lin.	Toile de Flandre	Toile grossière dite Ravendoeck.	Toiles diverses.
	Pouds.	Pouds.	Tchetverts	Pouds.	Pièces.	Pièces.	Archines.
En 1836	3,003,196	509,102	656,759	10,363	72,531	66,989	2,838,454
» 1837	2,316,695	168,407	753,234	10,908	69,284	64,135	1,326,812
» 1838	3,413,714	462,344	983,679	5,817	59,493	83,400	2,337,319
» 1839	2,234,826	327,094	902,000	7,325	59,311	80,691	1,972,107
» 1840	2,710,476	448,708	896,677	2,970	61,799	71,291	1,668,051
» 1841	3,009,842	453,434	1,103,856	»	51,125	66,662	2,507,965
» 1842	3,039,555	348,011	960,451	488	56,014	57,612	2,557,472
» 1843	3,635,851	508,634	1,123,236	5,710	48,017	51,172	2,657,472
» 1844	3,731,496	526,429	1,242,346	24,111	28,812	48,704	2,601,890
» 1845	2,691,320	955,265	1,248,435	14,257	32,914	58,479	3,489,932
» 1846	2,504,550	677,716	911,285	4,779	33,003	54,479	3,996,024
» 1847	2,350,606	688,228	1,339,543	2,148	15,468	47,940	3,951,210
» 1848	3,733,814	416,386	1,187,386	140	16,630	34,709	1,594,557
» 1849	4,681,501	641,908	1,211,137	94	24,811	50,906	6,069,967
» 1850	4,307,618	646,668	1,029,309	27	16,733	30,740	7,134,394
» 1851	3,029,291	635,987	1,076,077	2,576	11,215	26,245	4,638,027
» 1852	3,892,314	684,983	1,266,917	1,118	9,155*)	23,348	3,218,172
» 1853	4,304,054	882,041	1,683,890	114	3,521	26,292	5,494,899

II. Le chenevis forme aussi, avec le chanvre et l'huile qu'on en retire, une des principales branches de l'industrie agricole, puisqu'il satisfait à bien des exigences de la vie intérieure des populations, et que dans le commerce actuel il met en circulation de nombreux capitaux**).

*) Et 923 archines.

**) M. Scherer (dans le Journal Russe des Manufactures et du Commerce, 1856) évalue à la somme de 50 millions de r. d'arg. la consommation intérieure du chanvre. Mais cette somme est évidemment exagérée, si l'on considère que par la main d'oeuvre le prix du chanvre ne peut que se doubler ou se tripler tout au plus, et que la quantité de chanvre que la Russie produit, est bien moindre que celle du lin (6 millions de pouds environ). M. Tengoborsky fixe à 28 millions de r. d'arg. la valeur de tout le chanvre qui entre dans la consommation intérieure.

Cette industrie est surtout importante pour beaucoup de gouvernements du centre de la Russie, où, faute de moyens commodes pour le transport des céréales, les pris en sont constamment peu élevés, et où depuis longtemps les habitants s'adonnent à la culture du chénevis comme d'une plante qui fournit des produits (le chanvre et l'huile) dont le débit est plus certain et plus avantageux; et par conséquent il est plus facile de rentrer dans les dépenses qu'occasionne un transport lointain, et les peines de l'agriculteur sont, par cela même, mieux récompensées.

Quoique le chenevis soit cultivé presque partout en Russie (à l'exception toutefois des contrées les plus septentrionales de l'Empire, où, vu la courte durée de l'été et la température du sol, cette plante n'a pas le temps de se développer), cependant la culture du chenevis, au point de vue du commerce, est circonscrite dans une localité peu considérable (relativement à l'étendue de la Russie); elle se concentre dans la partie orientale des bassins du Dnièpre et de l'Oka. Les limites de cette région, qu'on pourrait appeler *chenevière*, sont indiquées sur la carte par une couleur spéciale. Elles comprennent les gouvernements de Kalouga, de Toula, d'Orel, de Koursk, de Rjasan, de Tamboff, de Mohileff, de Vilna et de Tchernigoff. Le chenevis y est pour les paysans la principale et pour ainsi dire l'unique ressource pour réaliser de l'argent.

Les défauts de notre chanvre tiennent au peu de soin avec lequel on le file, et surtout à la manière dont on l'apprête; il résulte de là que les paysans sont loin d'en retirer le profit qu'ils en auraient, si cette industrie était plus soignée. Malgré cela, grâce à la modicité du prix, l'exportation du chanvre est très considérable, ainsi qu'on peut le voir par le tableau que nous donnons plus loin.

C'est à St.-Pétersbourg que l'exportation du chanvre se fait sur la plus grande échelle. Il y arrive par eau et en majeure partie des ports intérieurs de Gjatsk, Rgev et Zoubtzov, où il est transporté par le traînage, pendant l'hiver, de la ville de Soukhinitchi (gouvernement de Kalouga), ville qui sert d'entrepôt aux chanvres préparés dans les gouvernements de Kalouga, de Toula, d'Orel et de Koursk. C'est également de ces ports que s'expédient pour St.-Pétersbourg une partie des chanvres des gouvernements de Smolensk, de Mohileff et de Tschernigoff. De ces dernières localités, ainsi que des gouvernements de Vitebsk, de Kovno et de Vilna, le chanvre est dirigé, seulement en moindre quantité, sur le port de Riga, qui, pour l'exportation de ce produit ne vient qu'après St.-Pétersbourg.

Les convois de chanvre qui sont expédiés à Riga, s'effectuent en grande partie par la navigation fluviatile, de Porétchié et de Béloï, par les rivières de la Kasplia, de l'Obcha et de la Méjà, qui tombent dans la Duna, et par cette même Duna et la Desna, de Polotzk, Béchenkovitchi, Vitebsk et Vélige. — Arkhangel tire ses approvisionnements de chanvre des gouvernements de Kalouga et de Tamboff, et quelquefois aussi de ceux de Toula et de Koursk, mais en petite quantité. Pour l'exportation qui se fait par les ports de la Prusse (Mémel et Königsberg), le chanvre est fourni par les gouvernements de Courlande, de Kovno, de Vilna, de Mohileff et de Tschernigoff. Les convois arrivent en Prusse en partie par voie de terre, partant des points les plus rapprochés de la frontière, mais principalement par le Niémen et ses affluents.

Quant au chenevis, l'exportation en est peu considérable et ne s'élève pas au-delà de 150,000 tchetverts.

L'huile qu'on retire du chenevis forme par elle-même une vaste branche de l'industrie des campagnes; mais cette industrie

laisse beaucoup à désirer, et elle ne rapporte quelque profit qu'aux paysans qui l'exercent eux-mêmes, et qui trouvent quelquefois à se procurer de la graine au-dessous du prix ordinaire, en fournissant d'avance, en échange de ce produit, aux producteurs qui sont dans la gêne, l'argent dont ils ont besoin.

La partie manufacturière à laquelle donne lieu l'industrie du chanvre, consiste dans la fabrication des câbles, des cordes et des toiles à voiles. Pour fournir aux besoins de la flotte, les câbles se préparent dans les fabriques de l'état, ou chez des particuliers; à cet effet, on retravaille le chanvre, mais en assez petite quantité, eu égard à la production totale. La préparation des toiles de voilure, dans des fabriques particulières, et qui a son siège principal à Serpoukhov et au gouvernement de Kalouga, a commencé à déchoir, depuis une quinzaine d'années, d'une manière sensible. Cela tient à deux causes: la première, c'est que nos toiles à voiles sont moins demandées au dehors, vu l'extension qu'à prise à l'étranger l'industrie chanvrière; et la seconde, c'est que les tissus de lin ont remplacé ceux de chanvre, et que ces tissus, qui se font sur une grande échelle et, la plupart du temps, à l'aide de machines, dans des fabriques de l'état, occasionnent moins de dépenses et de difficulté.

Le tableau suivant montre quelle a été pendant 18 ans (de 1836 à 1853) l'exportation des différents produits de l'industrie chanvrière.

EXPORTATION DE LA RUSSIE.

	Chanvre.	Etoupes de chanvre.	Filasse de chanvre.	Chènevis.	Câbles et cordes.	Toiles à voiles.
	Pouds.	Pouds.	Pouds.	Tchet-vertes.	Pouds.	Pièces.
En 1836	2,876,990	213,571	2,588	59,567	211,219	68,194
» 1837	2,828 251	194,133	285	110,344	201,183	59,221
» 1838	3,210,221	200,328	610	23,805	269,745	68,102
» 1839	3,571,768	261,345	968	94,382	312,532	61,150
» 1840	3,043,765	264,680	3,550	46,707	310,724	66,947
» 1841	2,518,159	205,439	»	95,865	277,007	66,978
» 1842	2,412,463	199,051	2.818	114,040	225,634	46,866
» 1843	2,325,108	121,172	410	90,662	235,883	44,003
» 1844	2,970,636	190,033	3,913	148,297	289,476	38,418
» 1845	2,841,718	122,544	2,347	145,714	353,094	37,046
» 1846	2,695,652	132,814	1,434	17,541	350,904	32,075
» 1847	2,731.683	123,573	16,399	38,927	296,757	35,265
» 1848	2,410,688	90,692	43,448	14,460	289,043	25,330
» 1849	2 987,833	117,903	72,220	17,168	451,563	27,808
» 1850	2,723,933	92,891	102,989	82,014	501,950	17,298
» 1851	3,012,552	74,144	111,772	28,963	479,814	14,554
» 1852	2,726,786	44,710	104,072	8,503 *)	366,049	13,502
» 1853	3,571,278	77,047	151,814	61,786 **)	442,110	12,519

III. La culture de la betterave, comme plante saccharifère, est importante surtout à cause de l'influence qu'elle exerce sur l'économie rurale, et par le développement qu'elle est appelée à prendre dans la suite, si l'on en peut juger d'après les progrès rapides qu'elle a faits de nos jours.

Les progrès de cette industrie ont amené de notables perfectionnements dans notre agriculture. La culture de la betterave a fait introduire l'usage de plusieurs instruments aratoires auxquels on n'avait pas songé jusqu'alors, et qu'emploient actuellement, pour la culture des céréales, non seulement les riches

*) Et 685 pouds.
**) Et 111 pouds.

propriétaires, mais souvent aussi les paysans eux-mêmes. Un meilleur ameublement du sol a permis d'adopter, suivant les localités, et sous les formes les plus diverses, la culture alterne. La betterave, en général, remplace avantageusement tout autre produit agricole, parce qu'elle épuise peu la terre, et qu'il suffit de labourer un champ où elle a crû, et d'en élaguer les mauvaises herbes, pour rendre à ce champ toute sa fécondité. En outre, la feuille de la betterave équivaut à l'engrais vert: ce qui le prouve, c'est que beaucoup de propriétaires plantent la betterave dans le même champ pendant plusieurs années de suite.

Généralement accessible à tous les paysans, même à ceux qui n'ont pas de train de labour, la betterave leur procure, sans épuiser le sol, des ressources promptes et sûres, qu'ils trouvent sans être obligés de se livrer à la culture d'un produit qui épuise la terre, comme le chènevis et le tabac, ou d'aller au loin chercher un travail qui enchaîne leur indépendance, qui n'est pas toujours lucratif et qui présente plus ou moins d'inconvénients au point de vue économique et même moral.

Mais tous ces avantages ne subsistent que quand le champ de betterave est dans le voisinage d'une fabrique de sucre, ou du moins qu'il n'en est pas éloigné de plus de 15 verstes. Autrement, vu la difficulté des transports pendant l'automne, il est impossible de tirer quelque profit de la culture de la betterave.

La fabrication du sucre de betterave a marché lentement en Russie, jusqu'après le premier quart du siècle actuel, alors qu'il n'existait que deux fabriques de ce genre, celles de Maltzoff et de Guérard, qui, ne produisaient guère plus de 1,500 pouds de sucre brut par an. Mais plus tard, et surtout depuis la fondation, qui date de 1831, d'un comité spécial adjoint à la Société d'économie rurale de Moscou, le nombre des fabriques de sucre de betterave n'a cessé de s'accroître. Il était, en 1844,

de 199; en 1845, de 242; en 1848, de 325. L'impôt dont le sucre de betterave indigène a été frappé en 1848*), n'a point ralenti ce développement. En 1849, le nombre des fabriques s'élevait à 346, en 1850, à 362; et en 1851—52, il était ainsi composé:

Gouvernement de	Kiev	77	Gouvernement de	Minsk	12
»	Tchernigov	51	»	Penza	9
»	Podolie	31	»	Mohilev	6
»	Kharkov	32	»	Riasan	5
»	Toula	31	»	Smolensk	4
»	Kursk	26	»	Kherson	3
»	Poltava	26	»	Nijni-Novogorod	3
»	Voronèje	14	»	Vitebsk	2
»	d'Orel	12	»	Saratov	2
»	Tambov	12	»	Tver	1
»	Kaluga	11	»	Grodno	1
»	Volhynie	9		Total	380

Ainsi l'industrie du sucre de betterave est répartie actuellement entre 23 gouvernements.

Parmi les 380 fabriques qui étaient en activité en 1851, 77 marchaient avec des appareils à la vapeur, et 303 à l'aide de simples fourneaux.

---

*) Cet impôt est établi de la manière suivante, sur chaque poud de sucre brut blanc de fabrication indigène: 1) A partir du 1er septembre 1848 jusqu'au 1er sept. 1850, à raison de 30 c. d'arg.; 2) du 1er sept. 1850 au 1er sept. 1852, à raison de 45 c. d'arg.; 3) du 1er sept. 1852 au 1er sept. 1854, à raison de 60 c. d'arg. Pour les fabriques de peu d'importance, qui ne produisent pas plus de 500 pouds annuellement, pendant ce même espace de temps l'impôt est fixé à raison de 15 c. d'arg. par poud, les deux premières années, puis de 30 c. pour les deux suivantes, et de 45 c. pour les deux dernières. Les fabriques établies depuis la promulgation de la loi concernant cet impôt, ne sont soumises à aucun droit pendant la première période; elles paient 30 c. d'arg. par poud pendant la seconde, et 45 pendant la troisième. Cet impôt a été maintenu sans aucune modification, par la loi du 5 juillet 1854.

État des fabriques par rapport à la quantité de sucre brut qu'elles produisent:

Au-delà de 15,000 pouds	6	fabriques
de 10,000 à 15,000 pouds	11	»
de 5,000 à 10,000 »	70	»
de 3,000 à 5,000 »	78	»
de 1,000 à 3,000 »	172	
Au dessous de 1,000 »	43	»
Total	380	fabriques.

En même temps que le nombre des fabriques s'est accrû, la quantité de sucre brut qu'elles sont arrivées à produire a augmenté. En 1848 elle s'élevait à 800,000 pouds, et en 1853 elle atteignait le chiffre de 1,200,000 pouds.

La quantité de betteraves employées par ces fabriques a été de 4 millions de berkovetz (poids de 10 pouds), ce qui fait supposer que 66,660 déciatines de terre ont été consacrées à la culture de la betterave*).

*) D'après M. Tengoborsky, pour obtenir les 3 millions de berkovetz qui ont été employés dans les fabriques en 1848, il a fallu couvrir de betteraves 30,000 déciatines de terre. (*Etudes sur les forces productives de la Russie.* T. I. p. 207.).

CARTE № 3.

RÉPARTITION DES FORÊTS.

Il est difficile de donner une idée précise de l'étendue des bois sur toute la surface de la Russie, vu le manque de données sur les forêts qui sont du domaine de la propriété privée. Dans cet état de choses l'arpentage général est la seule base, sur laquelle, bien qu'elle soit insuffisante, on puisse asseoir un jugement. Mais dans beaucoup de gouvernements l'arpentage général remonte à 50, 60 et 70 ans en arrière, et pendant cet intervalle de temps l'étendue des bois a dû être considérablement diminuée, surtout dans la Russie centrale, où la population s'est le plus accrûe, et où l'industrie manufacturière a pris le plus de développement. Aussi les données numériques que nous allons présenter sur la richesse relative des gouvernements en forêts, ne doivent-elles pas être considérées comme se rapportant au temps présent, mais seulement comme une échelle servant à établir une comparaison approximative des gouvernements entre eux.

Ces données sont exposées dans le tableau suivant:

Noms des gouvernements dans l'ordre de leur richesse en bois.	Autorités.	Étendue générale des bois. Déciatines.	Nombre de déciatines de bois sur 100 déciat. de superficie totale.
1. Pays riches en bois.			
Gouvern. de Vologda.....	Arpentage général de 1782—1796	32,912,961	93,7
— Viatka.....	1804—1835	9,491,346	75,3
— Olonetz.....	1778—1796	9,942,789	70,8
— Kostroma.....	1773—1783	5,320,604	70,5
— Novogorod.....	1778—1796	7,425,030	66,5
— Perm.....	1822—1843	19,927,680	65,5
— St.-Pétersbourg....	1781—1795	2,741,956	56,1
— Tver.....	1776—1781	3,410,811	55,3
— Pskov.....	1781—1796	2,226,723	54,6
— Nijni-Novogorod...	1784—1797	2,390,294	54,1
— Kasan.....	1793—1803	2,990,403	52,6
2. Pays de richesse moyenne.			
Gouvern. de Iaroslav.....	1773—1783	1,646,283	49,5
— Smolensk.....	1776—1779	2,537,088	49,2
— Vladimir.....	1773—1776	2,104,079	48,4
— Vilna.....	Carte du gouvernement. (Il n'y a point eu d'arpentage général).	1,767,435	45,7
— Moscou.....	Arpentage général de 1766—1774	1,350,187	45,4
— Livonie.....	Carte du gouvernement. (Il n'y a point eu d'arpentage général).	1,928,428	44,8
Royaume de Pologne.....	M. Zavéléisky.	5,068,114	43,3
Gouvern. de Kalouga.....	Arpentage général de 1776—1778	1,240,910	42,9
— Mohilev.....	1783—1784	1,851,402	41,5
— Penza.....	1782—1793	1,416,005	40,7
— Minsk.....	Carte du gouvernement. (Il n'y a point eu d'arpentage général).	3,304,470	40,4
— Vitebsk.....	Arpentage général de 1784—1798	1,624,302	39,7

Noms des gouvernements dans l'ordre de leur richesse en bois.	Autorités.	Étendue générale des bois. Déciatines.	Nombre de déciatines de bois sur 100 déciat. de superficie totale.
Gouvern. de Courlande....	Carte du gouvernement. (Il n'y a point eu d'arpentage général).	975,264	39,1
— Orenbourg	Arpentage général de 1798—1835	10,934,545	39
Grand Duché de Finlande.	Renseignements officiels.	13,514,757	39
Gouvern. d'Arkhangel	Carte du gouvernement. (Il n'y a point eu d'arpentage général).	29,532,712	37,7
— Volhynie.....	Id. id.	2,138,865	37,3
— Riazan.....	Arpentage général de 1775—1776	1,412,106	36,6
— Simbirsk	1798—1821	2,156,660	22,5
2. Pays pauvres en bois.			
Gouvern. d'Orel	1778—1782	1,286,936	29,7
— Tambov.....	1782—1797	1,773,421	29,2
— Esthonie.....	Carte du gouvernement. (Il n'y a point eu d'arpentage général).	477,792	25,2
— Grodno	Id. id.	798,996	22,9
— Kiev		989,055	21,4
— Kovno		803,995	21,1
— Tchernigov		965,645	19,1
— Toula	Arpentage général de 1776—1780	472,259	16,9
— Poltava	Carte du gouvernement. (Il n'y a point eu d'arpentage général).	587 430	13
— Koursk	Arpentage général de 1782—1797	529,306	12,5
— Podolie.....	Carte du gouvernement. (Il n'y a point eu d'arpentage général).	473,540	12,1
— Kharkov.....	Arpentage général de 1769—1781	544,615	10,9

Noms des gouvernements dans l'ordre de leur richesse en bois.	Autorités.	Étendue générale des bois. Déciatines.	Nombre de déciatines de bois sur 100 déciat. de superficie totale.
4. Pays dépourvus de bois.			
Gouvern. de Ekathérinoslav	D'après les notions fournies par l'arpenteur du gouvernement.	101,707	9,4
— Voronèje	Arpentage général de 1782—1798	521,350	8,5
— Bessarabie	D'après les notions fournies par l'arpenteur du gouvernement.	335,975	7,7
— Saratov*).....	Arpentage général terminé en 1835.	1,203,080	6,7
Terre des Cosaques du Don	Notions fournies par l'arpenteur.	421,291	2,8
Gouvern. de Tauride	Les bois seuls de la couronne.	125,429	2,1
— Kherson	Notions fournies par les arpenteurs de ces gouvernements.	90,000	1,3
— Astrakhan.....		120,366	0,8
— Stavropol		27,705	0,2

Si par les motifs indiqués ci-dessus, ces données ne peuvent être considérées comme répondant entièrement à l'état actuel des bois, il n'en est pas moins vrai que le classement ci-dessus des gouvernements, d'après leur richesse relative en forêts, est assez exact même pour le temps présent.

Ainsi, la zone la plus riche en bois, sur toute la surface de la Russie, est comprise entre le 56e et le 64e degré de latitude

*) Le gouvernement de Saratov, qui est pris ici tel qu'il était avant la formation de celui de Samara, est classé parmi les gouvernements dépourvus de bois, parce qu'il l'est en effet pour *la plus grande partie*, et qu'on ne rencontre de forêts que dans sa partie nord-ouest.

nord; et la région entièrement dépourvue de bois ne renferme, d'après un calcul approximatif, pas moins de 15,000 milles géographiques carrés, ou environ un sixième de l'étendue totale de la Russie d'Europe.

En général, la distribution des bois sur toute la superficie de l'Empire est extrêmement inégale; certaines contrées en manquent absolument, tandisque d'autres en possèdent au delà de leurs besoins.

Si, d'un côté, les gouvernements d'Arkhangel, d'Olonetz, de Vologda, de Kostroma, de Viatka, de Perm, et une partie de ceux de Kasan et de Novogorod ne forment pour ainsi dire qu'une seule forêt, au milieu de laquelle les villes et les villages apparaissent à de grandes distances, d'un autre côté les gouvernements de Poltava, de Kherson, d'Ekathérinoslav, la partie septentrionale de la Tauride, la Bessarabie, le pays des Cosaques du Don, le gouvernement d'Astrakhan, la plus grande partie de celui de Saratov, le sud-ouest de celui d'Orenbourg et une partie de celui de Simbirsk présentent d'immenses étendues de terrain dépourvues de forêts, du moins dans l'acception propre de ce mot, puisqu'il ne s'y rencontre çà et là que quelques buissons, des broussailles et autre menu bois. Entre ces deux extrémités, on trouve toutes les gradations possibles de la richesse et de l'absence de bois.

Le *Journal forestier* (1850 N° 5) décrit ainsi cette gradation: «En passant du nord-est de la Russie, région toute couverte de bois, à l'ouest et au centre de ce pays, on remarque combien les masses de forêts deviennent de plus en plus rares et s'isolent les unes des autres, cédant la place aux terrains cultivés. Souvent on passe brusquement d'une localité richement boisée à une localité complètement dégarnie, pour retrouver un peu plus loin des masses considérables de bois. En sortant, par exemple, des vastes forêts des gouvernements de Kostroma et

de Vologda, on aperçoit une diminution subite de bois dans le gouvernement de Iaroslav; puis, après avoir traversé les gouvernements de Vladimir et de Moscou, où les bois redeviennent un peu plus fréquents, on entre dans le gouvernement de Toula, et, au-delà du district de Vénev, on trouve le district peu boisé de Bogoroditsk et les districts presque entièrement dépouillés de bois de Efrémov, Novosil et Tchern; tandis que, près de là, dans le gouvernement de Kalouga, se trouvent les districts richement boisés de Kozelsk et de Jizdra. De même encore, à côté des districts peu boisés du gouvernement de Poltava, se trouve, dans les gouvernement de Tchernigov, entre le Dniepr et la Desna, le district abondamment boisé d'Oster, et, à la partie pauvre en bois du gouvernement de Kiev, succèdent les belles forêts de la Volhynie.

«Souvent, même dans les contrées richement boisées, au milieu de masses énormes de forêts, se présentent des districts peu boisés, comme par exemple, dans le gouvernement de Viatka le district de Nolinsk, dont la surface presqu'entière consiste en terres de labour. On en peut dire autant du district de Vologda, dans le gouvernement du même nom, où le bois arrive par le flottage sur le lac Koubenskoïé, d'une partie du district de Kadnikov, dans ce même gouvernement de Vologda, et enfin d'une partie du district de Kirillov dans le gouvernement de Novogorod.

«En général, au fur et à mesure que la population s'accroît, l'étendue des bois diminue. Nous en trouvons la preuve, entre autres, dans le district de Tétiouch, au gouvernement de Kasan. A l'époque de l'arpentage général, on y comptait 113,205 déciatines de bois, et maintenant il en reste à peine environ 80,000; mais en revanche la population de ce district, laquelle, lors du 7me recensement, n'était que de 32,581 âmes, s'élevait déjà, lors du 8me recensement, à 42,800 habitants. Dans le gou-

vernement de Viatka, les habitants les plus âgés se souviennent encore d'avoir vu le chef-lieu du gouvernement entouré de tous les côtés de bois épais, au milieu desquels se distinguaient à peine quelques lambeaux de champs labourés. Maintenant, au contraire, les forêts du district de Viatka ne suffisent pas même à la consommation des habitants, qui sont obligés de faire venir du bois du district de Slobodskoï; mais aussi la population du district de Viatka s'est accrûe à tel point, que les paysans émigrent dans d'autres parties du gouvernement.

«Sous le rapport de la densité de la population, d'après l'estimation de Mr. de Köppen, les gouvernements se présentent dans l'ordre suivant:

Arkhangel	par mille	carré	16	âmes.	Riche en bois.
Astrakhan	»	»	94	»	Steppes.
Olonetz	»	»	109	»	Riches en bois.
Vologda	»	»	118	»	
Terre des Cosaques du Don	»	»	239	»	Steppes.
Perm	»	»	270	»	Bien boisé.
Orenbourg	»	»	288	»	En partie riche en bois, en partie steppes.
Novogorod	»	»	419	»	Suffisamment boisé.
Saratov	»	»	487	»	
Tauride	»	»	492	»	Beaucoup de steppes.
Kherson	»	»	632	»	
Minsk	»	»	645	»	
Viatka	»	»	665	»	Richement boisés.
Kostroma	»	»	705	»	

«Après ces gouvernements viennent ceux de: Ekathérinoslav, St.-Pétersbourg, Esthonie, Bessarabie, Pskov, Vitebsk, Livonie, Simbirsk, Mohilev, Tver, Volhynie, Courlande, Vilna, Smolensk et Kasan, gouvernements dont la population est de 700 à 1200 âmes par mille carré.

«Suivent les gouvernements de: Kovno, Grodno, Nijni-Novogorod, Voronèje, Tauride, Vladimir, Tambov et Kharkov, ayant de 1200 à 1500 âmes par mille carré.

«Puis encore ceux de: Iaroslav, Penza, Orel, Kalouga, Kiev, Riasan et Poltava, dont la population est de 1500 à 2000 âmes par mille carré; et enfin les gouvernements les plus peuplés de tous, savoir: ceux de Koursk, Podolie, Toula et Moscou, où l'on compte de 2000 à 2320 âmes par mille carré.

«Il résulte de ces chiffres que tous les gouvernements riches en bois sont peu peuplés, et que parmi ceux, au contraire, dont la population est plus compacte, il en est fort peu qui soient suffisamment boisés, exception qui ne peut s'appliquer qu'aux seuls gouvernements de Kovno, Grodno et Nijni-Novogorod».

CARTE № 4.

COMMERCE DES GRAINS.

Sous le rapport du commerce des grains, ou plutôt de la richesse relative des différentes localités en céréales, la Russie d'Europe présente trois zones distinctes, remarquables chacune par son caractère différent.

La première, qui comprend les districts méridionaux des gouvernements de Perm, Viatka, Kasan et Nijni-Novogorod, a pour limites, vers l'ouest, les rivières de l'Oka et de la Desna et une ligne imaginaire qui traverse les gouvernements de Kiev et de Volhynie, parallèlement à la rivière Pripète. Tout le pays situé au sud de ces limites, est d'une grande fertilité et produit des céréales en surabondance, à l'exception seulement de certaines parties stériles au sud-est, et nommément des terrains à base saline dans les gouvernements de Samara et d'Astrakhan. De la partie orientale de cette zone fertile les excédants de grains sont dirigés par le Volga sur St.-Pétersbourg; de la partie méridionale, par terre, vers les ports de la mer Noire; et de la partie centrale, par terre et par la rivière de l'Oka, sur Moscou. Un petit rayon de cette zone expédie

ses grains en majeure partie à Riga; tandisque les parties méridionales des gouvernements de Kiev et de Volhynie envoient à Odessa des quantités considérables de froment. Dans la partie septentrionale de cette zone, les localités riches en blé des gouvernements de Viatka et de Vologda envoient leurs grains à Arkhangel. Les différents débouchés pour la vente des grains et la direction des convois d'expédition, tant par terre que par eau, sont tracés avec détail sur la carte. Tout l'espace qui fournit le blé y est indiqué par une couleur particulière, qui sert à marquer aussi la route que suit le grain.

La seconde zone comprend les pays situés au nord de la ligne indiquée ci-dessus, et a pour limites, à l'ouest: la Narova, le lac Peipus et la rivière Velikaia. Toute cette étendue de pays est peu fertile et ne produit que la quantité de grains absolument nécessaire à sa propre consommation, sans aucun excédant. Elle n'est désignée sur la carte par aucune couleur.

Enfin la troisième zone, située à l'ouest, est bornée au nord par le golfe de Finlande, à l'est par les rivières Narova, Vélikaia et Desna, et au sud par une ligne fictive qui traverse les gouvernements de Kiev et de Volhynie. C'est là une région qui produit bien, en dehors des besoins de sa consommation, un certain excédant en grains; mais cet excédant, étant employé à la distillation de l'eau de vie, n'entre que fort rarement dans le commerce. Tout cet espace est désigné sur la carte par une couleur particulière.

On voit par ce qui précède, que c'est principalement le nord de la Russie qui sert de débouché constant au commerce des grains à l'intérieur; or, cette partie de l'Empire comprend 11 gouvernements et une population d'environ 10,000,000 d'âmes, dont 2,200,000 âmes habitent les villes. Si donc on suppose que toute cette population des villes, puis ceux des habitants de la campagne qui ne s'occupent pas d'agriculture,

et enfin quelques agriculteurs eux-mêmes (soit 1,000,000 d'habitants par exemple) avec les troupes cantonnées dans les diverses localités, consomment du blé venu du dehors; et si l'on réfléchit qu'en outre, la nourriture des chevaux employés aux transports exige des quantités considérables d'avoine, on doit en conclure, que les masses de grains alimentant le commerce à l'intérieur sont beaucoup plus considérables que celles qui s'exportent à l'étranger.

Les localités qui font venir leurs grains du dehors, tirent leurs approvisionnements chacune d'un certain rayon déterminé; et la nécessité où l'on est de faire venir les grains des localités qui en ont en superflu, dans celles qui en manquent, établit plusieurs systèmes distincts.

Arkhangel tire ses approvisionnements des gouvernements de Vologda et de Viatka. Le premier expédie ses grains sur les rivières de la Soukhona, du Ioug et de la Vitchegda, et le second sur la Louza. Le chargement des grains s'effectue sur la Soukhona, dans le gouvernement de Vologda, sur le Ioug, à Nikolsk, sur la Lousa à Nochoulsk et à Bykovskaïa, — et sur la Vitchegda à Solvytchégodsk et à Oust-Sysolsk. De tous ces points, les plus importants, à cause de la quantité de grains qui en est expédiée, sont Nochoulsk et Bykovskaïa.

Les gouvernements de Vologda et de Viatka se fournissent dans ces mêmes localités de quelques-unes des productions dont ils manquent eux-mêmes. Elles sont achetées sur le Volga par des industriels, et arrivent sur les différents points de la Soukhona, soit par eau, soit par le traînage, en hiver.

Le commerce de ce rayon consiste principalement en seigle et farine de seigle, et celle de Viatka passe pour la meilleure.

Toute la masse des grains expédiée sur la Soukhana, le Ioug et la Lousa, se concentre à Véliki-Oustioug, où une grande partie de ce blé se vend dans les villes et villages des environs,

puis est revendue et expédiée plus loin sur Arkhangel. D'Oustioug à Arkhangel, sur la Dvina, le convoi des grains s'augmente par l'adjonction des produits locaux; mais les achats de blé ne se font en gros que passé Kholmogor et dans le district d'Arkhangel.

Chaque année il arrive à Arkhangel pour être revendu: farines, environ 140,000 tchetvertes; grains, environ 219,000 tchetv.; gruaux divers, 23,000 tchetv.; eau-de-vie de grains, 2800 védros*); esprit de vin 45,760 védros. En outre il arrive aussi des grains à la mer Blanche par la rivière de l'Onéga, mais ces blés qui proviennent principalement du district de Kargopol gouvernement d'Olonetz, sont en quantité peu considérable.

L'exportation des grains par la mer Blanche s'élève en moyenne à 162,000 tchetvertes par an.

Au nord-ouest, St.-Pétersbourg et les villes situées sur les cours d'eau qui se jettent dans le golfe de Finlande, tirent leurs blés des pays situés: *a*) sur le Volga, à partir de la pointe méridionale des gouvernements de Saratov et de Samara jusqu'à Nijni-Novogorod; *b*) sur la Soura dans toute l'étendue navigable de cette rivière; *c*) sur la rive méridionale de l'Oka; *d*) sur les rivières de la Zoucha, de la Mokcha et de la Tsna; *e*) sur les rivières de la Viatka, de la Kama et en partie sur la rivière de la Bélaia. Le point le plus éloigné où commence le mouvement des convois de grains sur le Volga, est la ville de Kamychine. Dans les gouvernements de Saratov et de Samara, les chargements de grains se font à Kamychine, à Pokrovsk, à Saratov, à Volsk, à Balakovo, à Ekathérinenstadt, à Doukhovschinskaïa et à Khvalynsk, qui tirent leurs approvisionnements de leurs environs respectifs, comme cela est indiqué sur la carte. Le port le plus

*) 1 Hectolitre contient 8,13 védros, ou autrement 100 hect. 813 vedros.

important est celui de Samara sur la rivière de ce nom, où arrive et se vend le meilleur froment d'été de tout le gouvernement de Samara.

Les grains expédiés des ports des gouvernements de Saratov et de Samara, s'élèvent à environ 1,200,000 tchetv.

Plus loin, dans le gouvernement de Kasan, à l'embouchure de la Kama, les convois déja cités s'accroissent par l'adjonction des convois de la Kama, amenant les produits des gouvernements de Perm, de Viatka et en partie ceux d'Orenbourg, consistant surtout en farine de seigle, seigle, avoine et esprit de vin.

Ces convois de la Kama se concentrent à Laïchev, où les grains qu'ils amènent sont en majeure partie vendus aux négociants du lieu pour être expédiés plus loin.

Les convois réunis du Volga et de la Kama sont augmentés en partie par l'adjonction des produits des localités voisines; mais pour la plupart, ils tombent dans la spéculation commerciale. A ce dernier point de vue l'achat et l'expédition des grains a surtout de l'importance dans le port de Kasan ou plutôt de Bakaldine. C'est là que s'agglomère tout particulièrement une grande quantité de seigle et de froment, que l'on réduit en farine et que l'on expédie ensuite plus loin sous cette dernière forme. Les expéditions de farine de seigle s'élèvent dans ce port jusqu'à 135,000 kouls*) et celles de farine de gruau jusqu'à 25,000 sacs et au-delà.

Dans le gouvernement de Nijni-Novogorod le Volga reçoit les eaux de la Soura, qui n'est navigable qu'au printemps. De tous les ports situés sur cette dernière rivière, le plus important est Promzino. On y expédie les grains non seulement des districts situés sur les rives de la Soura, tels que ceux d'Alatyr et d'Ardatov (gouvernement de Simbirsk), de Saransk (gouvernement de

*) Mesure russe variant selon les espèces de grains de 130 à 160 kilog.

Penza), mais encore des districts de Bouinsk, de Simbirsk, de Sizransk et de Samara, qui sont sur les bords du Volga. L'achat des grains se fait par 40 ou 60 marchands qui se rendent à Promzino dans ce but, et qui les expédient sur des *barques* dont le nombre varie de 200 à 225, chaque année.

Les expéditions de Promzino consistent en farine de seigle, en avoine et en froment. La farine de seigle de Promzino, par sa blancheur et la manière dont elle est préparée, est réputée excellente. De tous les ports situés sur la Soura, au-dessous de Promzino, le plus remarquable est Vassilsoursk, à proximité duquel se trouve le village de Vorotynetz, renommé pour son commerce des grains. C'est là que se vendent les produits de la partie sud-ouest du gouvernement de Nijni-Novogorod, ceux de la partie sud-est du gouvernement de Kasan et, jusqu'à un certain point aussi, ceux qui arrivent du nord-ouest du gouvernement de Simbirsk.

Au-dessus de Vassilsoursk, sur le Volga, dans le gouvernement de Nijni-Novogorod, se trouve, en face de la ville de Makariev, le port de Lyskovo, qui expédie des quantités de farine de seigle et d'avoine s'élevant parfois jusqu'à 400,000 kouls. Cette farine de seigle ne le cède en rien à celle de Promzino.

Après le port de Lyskovo vient celui de Nijni-Novogorod. Là, les convois du Volga rencontrent ceux de l'Oka, et effectuent leurs échanges. Les convois du Volga livrent à ceux de l'Oka principalement du froment et de l'eau-de-vie, et reçoivent en échange, de la farine de seigle, du seigle, de l'avoine, des pois et le meilleur sarrasin. Ces dernières denrées arrivent principalement de Morchansk, où se réunissent les produits des gouvernements de Penza, de Tambov et en partie de Voronèje et de Saratov.

Entre Nijni-Novogorod et Rybinsk les grains tombent entre les mains des spéculateurs. Ceux qui sont expédiés proviennent

moins de la localité que des approvisionnements faits à l'avance. La plupart des bataux venus du bas Volga ne peuvent remonter ce fleuve au-delà de Rybinsk, et, par suite, leurs chargements doivent être transbordés. Aussi les marchands et négociants de Rybinsk et des villes supérieures: Mologa, Myschkine, Ouglitch, Kaliasine, Rjev, Kachine, Tver, Torjok, Oustioujna, Vessiegonsk, Tichvine, Bélozersk et autres, profitent-ils de cette circonstance pour acheter des grains sur lesquels ils spéculent ensuite. Les marchands de Rybinsk gardent quelque temps en magasin une partie des grains qu'ils achètent, et expédient immédiatement le reste à St.-Pétersbourg; les marchands des autres endroits font transporter de suite, dans les villes où ils sont établis, les grains qu'ils ont achetés, et là, ils les revendent ou les expédient à St.-Pétersbourg au printemps suivant, avant l'arrivage des barques, et aux époques les plus favorables pour leurs spéculations commerciales.

Pendant les cinq dernières années, (1851—1855) il a été expédié du port de Rybinsk 1,967,250 tchetv. de blé; 1,911,497 kouls de farine, 57,506 sacs, 46,858 pouds; 301,719 tchetv. de gruaux; 155 pouds de blé de sarrasin; 162 tchetv. de millet; 15,921 tchetv. de drège; 95,363 pouds; 966,116 védros d'eau-de-vie de grain et d'esprit de vin.

Les envois de grains partant de Rybinsk suivent trois voies différentes, unissant toutes les trois le bassin du Volga à celui du golfe de Finlande, et dont celle de Vychni-Volotchok est généralement préférée; cependant l'eau-de-vie et les spiritueux suivent ordinairement la voie de Tichvine, et le seigle celle de Marie. Sur ces trois voies, les chargements et les déchargements se font sans interruption.

Les localités les plus importantes pour le chargement et le déchargement des grains sont les ports de Krokhino, sur la Cheksna, de Vytégra, sur la Vytégra, de Vaga et de Cer-

maksk, sur la Svira, de Vessiegonsk, sur le Volga, de Somino sur la Somine, de Tichvine, sur la Tichvinka, de Tver et de Novogorod sur la Tvertza, de Vychni-Volotchok sur le canal de ce nom, d'Opotchka, de Notkinsk et de Poterpelsk sur la Msta.

Les envois de grains qui viennent de divers côtés rejoindre les convois principaux, sont ceux de Gjatsk, de Sytchevka et d'Ilmen qui se composent des chargements effectués sur les rivières de la Chélone, de la Pola, de la Polista, et enfin ceux de Vologda. Les ports de Sytchevka et de Gjatsk *) reçoivent leurs grains principalement du gouvernement de Smolensk et en partie aussi des gouvernements de Toula et d'Orel. Les ports du haut Volga tirent leur blé des districts voisins du gouvernement de Tver, et complètent en partie leurs approvisionnements par des grains achetés sur les marchés des gouvernements de Moscou et de Smolensk, et arrivent au Volga en hiver, par le traînage. Les convois de barques partant de ces différents ports transportent, année moyenne, environ 325,000 kouls et 3500 sacs de blé, 31,000 védros d'eau-de-vie et 68,000 védros d'esprit de vin; plus de la moitié des chargements de grains se compose d'avoine. Le convoi d'Ilmen, qui transporte les produits du gouvernement de Pskov et en partie aussi ceux du gouvernement de Novogorod est des plus faibles; et le convoi de Vologda, chargé des produits du gouvernement de ce nom, ne dépasse pas 10,000 tchetv.

Tous les convois ci-dessus indiqués se concentrent à 8 verstes de St.-Pétersbourg, au port de Rojekov.

De toutes les sortes de grains, il arrive en plus grande quantité à St.-Pétersbourg: avoine jusqu'à 1,300,000 tchetv.; puis

---

*) Comme la rivière de la Gjat s'est ensablée, les convois de grains, avant d'arriver à Gjatsk, sont en grande partie dirigés sur Rjev et Zoubtzov.

farine de seigle 1,020,000 kouls; seigle 95,000 tchetv.; sarrasin 143,000 tchetv.; farine de froment 375,000 sacs; froment 101,000 tchetv.; drège et orge 95,000 tchetv.; gruau d'avoine, 22,000 tchetv.; pois 18,000 tchetv.; millet ordinaire 17,000 tchetv. Les arrivages des autres espèces sont peu considérables; St.-Pétersbourg reçoit encore une certaine quantité de grains par voie de terre. Outre l'avoine et la farine de froment, il y parvient encore par terre, de certaines localités et colonies voisines, et en quantités assez considérables, de la farine de froment de Ieletz et de Moscou. Dans les derniers temps, il est arrivé une assez grande quantité de grains à St.-Pétersbourg par le chemin de fer de Moscou. Dans les années de 1854 et 1855, il a été transporté par cette voie, année moyenne, 1,411,857 pouds de grains, 1,567,217 pouds de farine, 357,540 pouds d'orge mondé, 100,751 pouds de drège et 85,691 5/8 pouds d'esprit de vin.

Du centre de la Russie les approvisionnements se dirigent, tant par terre que par eau, principalement sur le gouvernement de Moscou, mais en partie aussi sur ceux de Kalouga et de Vladimir. Tous les hivers il arrive dans le gouvernement de Moscou de nombreux *abozes* (convois de charriots ou de traîneaux) des gouvernements de Toula, Riazan, Tambov, et en partie aussi de celui de Smolensk; et en été différentes espèces de grains, et surtout du froment, sont expédiés également sur Moscou, des gouvernements de Voronèje et de Koursk. Dans le gouvernement de Kalouga les grains arrivent par terre des gouvernements d'Orel, de Toula et même de Smolensk; dans celui de Vladimir ils arrivent des gouvernements de Tambov et de Riazan. Enfin cette même étendue de pays reçoit ses grains, par eau, non seulement des localités riveraines de l'Oka, mais encore de celles qui sont situées sur le Volga. Dans le bassin de l'Oka les ports les plus importants sont ceux d'Orel et de Mtsensk,

et ceux du gouvernement de Riazan. Quant aux ports de la Tsna, ils contribuent peu à l'approvisionnement de Moscou et des environs de cette capitale. En effet la Tsna dans son cours au travers du gouvernement de Tambov, sert pendant le printemps seulement au transport des blés embarqués à Morchansk. La ville d'Orel reçoit les grains, qu'elle expédie par eau, de la partie sud-ouest du gouvernement de ce nom et des districts septentrionaux du gouvernement de Koursk; et Mtsensk tire les siens de la partie centrale du gouvernement d'Orel et de la partie sud-ouest du gouvernement de Toula. Dans les années ordinaires il s'expédie du port d'Orel environ 350,000 tchetv. de grains et 40,000 védros d'eau-de-vie, et du port de Mtsensk environ 200,000 tchetv. de grains et 200,000 védros d'eau-de-vie. Les grains expédiés de ces ports consistent principalement en froment, seigle, farine de seigle et avoine. Les blés d'Orel et de Mtsensk se vendent pour la plupart à Bélev et sont ensuite expédiés plus loin avec les grains arrivant dans cette dernière ville des gouvernements d'Orel et de Toula. Les denrées dirigées d'Orel sur Moscou, par l'Oka, sont transbordées à Kolomna, des grands bateaux sur de plus petits, opération qui fait perdre du tems et augmente les frais de transport. D'ailleurs le gouvernement d'Orel rencontre une concurrence redoutable dans le gouvernement de Riazan, qui, vu le peu d'éloignement, peut envoyer ses blés à Moscou à bien meilleur marché.

Dans le gouvernement de Riazan les ports les plus importants sont: Pérévlesk sur la Pronia, à 30 verstes de son confluent avec l'Oka, Chilov et Barkov sur l'Oka. C'est dans ces ports que sont embarqués les produits du gouvernement de Riazan, du rayon sud-est du gouvernement de Toula et de la partie nord-est de celui d'Orel. Les expéditions de grains de ces ports s'élèvent de 550,000 à 750,000 tchetv., et celles d'eau-de-vie s'élèvent à 400,000 védros. Les convois partis du gouvernement

de Riazan se dirigent en général sur le gouvernement de Moscou et sur le port de Mourom, dans le gouvernement de Vladimir.

Les ports sur la Tsna expédient environ 1,250,000 tchetv. de grains, et 160,000 védros d'eau-de-vie. Les envois les plus importants consistent en farine de seigle, en seigle, avoine, sarrasin et pois, expédiés sur le Volga à destination de Rybinsk et au-delà. Du Volga on expédie aussi, tant pour Moscou même, que pour les localités peu fertiles qui avoisinent cette ville, des quantités considérables de froment de Saratov et de Samara, et pas mal d'eau-de-vie.

Lorsque la récolte est mauvaise dans les gouvernements fertiles du centre de la Russie, les arrivages de grains sur Moscou par le Volga s'accroissent considérablement. A l'ouest, le mouvement des approvisionnements se dirige principalement vers les ports russes de la mer Baltique, où les gouvernements de Courlande, de Kovno et de Vilna expédient leurs grains par les ports de Vindau et de Libau. Quant au rayon d'approvisionnement du port de Riga, il est beaucoup plus vaste, car il s'étend jusqu'aux sources de la Duna et à ses affluents, l'Obcha, la Méja et la Kasplia.

Les principaux convois des ports de Béloï, Poretchié et Vélige se composent pour le premier, de froment, et pour les autres, de farine de seigle, de seigle, d'avoine et de sarrazin. Ces denrées proviennent, en majeure partie, des gouvernements de Smolensk et de Vitebsk. D'autres approvisionnements consistant principalement en seigle et en avoine, viennent se joindre à ces derniers dans les ports de Vitebsk, de Polotsk, de Disna et de Jakobstadt, d'où l'on expédie les productions des gouvernements de Vitebsk, de Mohilev, de Vilna et de Courlande. En outre, les gouvernements de Tchernigov, d'Orel et de Koursk envoient à Riga, soit par Poretchié située sur la Kasplia, soit par Béloï

qui est sur l'Obcha; quelques-uns de leurs produits les plus recherchés; mais les grains peuvent rarement effectuer avec avantage, vu la modicité de leur prix et la difficulté du transport, un parcours aussi étendu. Le chanvre en étoupes, le tabac, le chènevis et l'huile qu'on en retire, peuvent seuls supporter les frais que ce voyage occasionne. Au total il arrive par eau à Riga en moyenne: farine 66,000 tchetv. et 2000 sacs; grains 490,000 tchetv.; gruaux environ 6000 tchetv. Pour les approvisionnements arrivant par terre, il nous est impossible d'en déterminer le montant. Quant à l'arrivage des grains dans les autres ports de la Baltique, on peut en juger par leur exportation, qui en moyenne et sans compter St.-Pétersbourg ni Riga, s'élève à environ 210,000 tchetv.

Plus loin, sur les frontières occidentales de la Russie, des convois de grains se dirigent par eau sur Mémel et Dantzig, et par terre, vers le royaume de Pologne et l'Autriche. Ce mouvement commercial ouvre un débouché aux produits des gouvernements de Volhynie, de Grodno, de Vilna et de Kovno; mais il est peu considérable, à en juger par l'exportation des grains à l'étranger, exportation qui s'élève à peine à 146,000 tchetv.

Au sud, le mouvement le plus important des grains se dirige vers les ports de la mer Noire et de la mer d'Azov. Les premiers reçoivent leurs blés principalement par terre des gouvernements de Kherson, de Podolie, de Bessarabie et, en partie, aussi des gouvernements de Kiev, de Poltava et d'Ekathérinoslav; les seconds, par terre, des gouvernements d'Ekathérinoslav et de Tauride, ainsi que des pays des Cosaques de la mer Noire et du Don; puis encore par eau, des gouvernements de Voronèje et de Kharkov, et des provinces situées sur les bords du Volga, par la Doubovka. Les gouvernements de la Nouvelle Russie, ceux de Podolie et de Kiev, le pays des Cosaques de la mer Noire et, en cas de demandes considérables, les rives

du Volga approvisionnent les ports du sud, principalement en froment.

On peut d'ailleurs juger de la masse de grains qui afflue dans les ports de la mer Noire et de la mer d'Azov, par l'exportation qui se fait de ces ports. En moyenne cette exportation donne les chiffres suivants: froment environ un million et demi de tchetv.; seigle 38,000; orge environ 50,000; avoine 20,000; pois environ 5000 tchetv. Cependant, dans les années où il arrive de fortes demandes du midi de l'Europe, l'exportation s'élève à des chiffres bien plus considérables encore. Ainsi, en 1847, Odessa seul a exporté: froment 2,798,183; seigle 333,876; autres espèces de grains 85,115; farine 23,610 tchetv.; ce qui donne un total de 3,250,784 tchetv., représentant une valeur de plus de 28,000,000 de roubles d'argent.

A l'est, les grains se dirigent sur Astrakhan, pour l'approvisionnement de cette ville et du gouvernement du même nom, ou même pour être expédiés plus loin vers le Caucase et le pays des Cosaques de l'Oural. Plus loin encore on remarque un certain mouvement de grains vers la frontière d'Orenbourg.

Il faut encore ajouter à cet aperçu concernant le mouvement des approvisionnements de grains, les envois considérables qui se font en eaux-de-vie, de la partie occidentale de l'Empire ainsi que du fond même de la région qui produit les plus abondantes récoltes. C'est Krémentchoug qui est le grand entrepôt des eaux-de-vie. La quantité qu'on y expédie s'élève à environ 350,000 védros.

Nous donnons ici une esquisse générale du mouvement du commerce en grains; si l'on examine la carte, on pourra suivre d'une manière plus détaillée les diverses directions que suivent les opérations commerciales de ce genre.

CARTE № 5.

RÉCOLTES MOYENNES DES GRAINS.

La carte des récoltes moyennes des grains a été composée d'après les résultats de dix années, sur les rapports officiels transmis au Ministère de l'Intérieur relativement aux récoltes. Sur cette carte-ci les gouvernements se trouvent rangés, pour ainsi dire, dans un ordre diamétralement opposé à celui qu'ils occupent sur la carte où sont déterminés les prix moyens des grains, comme on peut s'en assurer en les comparant entr'elles.

C'est la région des steppes qui se distingue le plus particulièrement par l'abondance de ses récoltes: aussi peut-on l'appeler le grenier de la Russie. Remarquons bien que les récoltes moyennes désignées sur la carte, sont telles que les ont présentées les rapports officiels; mais l'on sait que dans les propriétés particulières situées dans la région du tchernozème, les récoltes sont souvent plus abondantes. Ainsi, dans le district de Bakhmout, gouvernement d'Ekathérinoslav, M. Plestchéeff, d'aprés les résultats de 15 années (de 1821 à 1835), a été

amené à conclure que la récolte moyenne donnait un rendement de 15 pour 1 pour le seigle, de 7 pour 1 pour le froment et de 10 pour 1 pour l'avoine. Pour le gouvernement de Tambov, les rapports officiels constatent que la récolte moyenne a été de 5 ou 6½ pour 1; tandis que d'après les *appréciations* de M. Bounine, propriétaire au district d'Ousman, la moyenne des récoltes, calculée sur dix années, a été de 9 pour 1. On peut juger d'après cela, jusqu'à quel point les grands propriétaires concourent à la production des céréales.

Un simple coup d'oeil jeté sur la carte fera voir qu'une petite étendue seulement de la Russie est peu fertile, et qu'au contraire une vaste partie du territoire produit d'abondantes moissons.

Une chose encore est à remarquer: c'est le contraste que présentent les provinces Baltiques, sous le rapport de la fertilité du sol, comparativement à celles qui les avoisinent. Elles peuvent, sous ce rapport, rivaliser avec la région du tchernozème. C'est que presque tous les propriétaires de ces provinces suivent, dans la culture de leurs champs, le système alterne.

Le produit total des récoltes en Russie s'élève en moyenne à 250 millions de tchetvertes*) de grains de toute espèce.

Ce chiffre ne paraîtra nullement exagéré, si l'on considère que, d'après une évaluation approximative, il existe en Russie 70 millions de déciatines**) de terre arable, dont les deux tiers, ou environs 46 millions et demi de déciatines, sont occupés tous les ans par les semailles d'automne et de printemps. En partageant par moitié cette superficie totale, soit 23¼ mil-

---

*) 1 tchetverte russe = 2 hectolitres et $^1/_{10}$.

**) 1 déciatine = 1,0925 hectares, ou autrement 100 déciatines = 109 hectares ¼.

lions de déciatines pour les blés d'hiver, et autant pour les blés d'été, les semailles se présentent alors de la manière suivante:

semailles d'automne.....	24	millions	de tchetv.
semailles de printemps....	36	»	»
total	60	»	»

Or, en prenant toute l'étendue de la Russie d'Europe, y compris les gouvernements riches en céréales et ceux dont le sol est le moins productif, il est impossible que la moyenne des rendements soit au-dessous de 4 pour 1 au moins, ce qui porte la récolte totale des céréales à 250 millions de tchetvertes par an. D'après ce même calcul, chaque déciatine de terre cultivée produit $5^1/_2$ tchetvertes de blé, soit d'hiver, soit d'été, estimation plutôt inférieure à la réalité, qu'exagérée; en Angleterre la moyenne donne $12^1/_7$ et en France 7 tchetvertes de blé par déciatine.

La masse des produits alimentaires de la Russie est encore augmentée par la culture de la pomme de terre, culture qui, dans ces derniers temps, a pris un développement considérable.

Sur les 250,000,000 de tchetvertes de céréales, il en est employé: 1) pour semences 60,000,000 de tchetvertes; 2) pour la consommation, à raison de 3 tchetvertes par tête: *a*) des habitants des campagnes: (43,761,046 âmes) 131,283,138 tchetv., *b*) de la population urbaine: (4,526,954 âmes) 13,580,862 tchetv., *c*) de la population relevant de l'administration de la guerre (1,330,000 âmes) 3,990,000 tchetv.; en tout 148,854,000 tchetv.; 3) et pour la fabrication des eaux-de-vie pas moins de 10,000,000 de tchetv.; total général: 218,854,000 tchet. Ainsi, l'excédant annuel des récoltes, année moyenne, est de 31,146,000 tchetv., dont une partie est exportée. Cette exportation varie considérablement chaque année, mais si, depuis le commencement du siècle actuel, on prend, de dix ans en dix ans, la

moyenne de l'exportation, on verra que durant les 50 années qui viennent de s'écouler, le commerce des grains au dehors a pris une extension toujours croissante.

	Froment.	Seigle, orge et avoine.	Totaux.
	Tchetvertes.		
De 1800 à 1813 année moyenne.....	794,023	919,797	1,713,820
» 1814 » 1823 » »	1,219,765	895,126	2,114,891
» 1824 » 1833 » »	1,273,272	1,031,839	2,305,111
» 1834 » 1843 » »	1,659,877	590,176	2,250,053
» 1844 » 1853 » »	3,098,248	1,237,951	5,526,200

CARTE № 6.

DU PRIX MOYEN DES GRAINS.

Cette carte, où les gouvernements sont classés d'après le prix moyen des grains, a été dressée sur les données officielles, en prenant pour base la moyenne décennale des prix du tchetverte de seigle, au poids de 9 pouds.

En conséquence, les gouvernements sont classés, comme cela se voit sur la carte, en six catégories; savoir:

	Gouvernements où le prix moyen d'un tchetverte de seigle varie:
I.	de 5 roubles à $6^1/_2$ roubles d'arg.
II.	» 4 » » 5 » »
III.	» $3^1/_2$ » » 4 » »
IV.	» 3 » » $3^1/_2$ » »
V.	» $2^1/_2$ » » 3 » »
VI.	» 2 » » $2^1/_2$ » »

L'étude de cette carte conduit à de curieux rapprochements; elle prouve entre autres:

1) Que les gouvernements où les prix sont le plus élevés, appartiennent pour la plupart à la catégorie de ceux dont la production ne dépasse pas la consommation locale, c'est-à-dire

les gouvernements où se trouvent les deux capitales, puis les gouvernements du nord, où les récoltes sont le plus maigres, et enfin les gouvernements où l'industrie manufacturière a pris le plus de développement.

2) Que les prix le plus bas se rencontrent dans les gouvernements qui, au milieu d'abondantes récoltes, manquent de débouchés suffisants pour leurs produits. La contrée qui sous ce rapport mérite une attention particulière, est la partie occidentale de la V catégorie, qui se trouve placée si bas sur l'échelle du prix des grains, et qui comprend la Petite Russie et toute la zone qui s'étend de là jusqu'à Tambov et Penza, pays où se fait surtout sentir le manque de débouchés pour les produits agricoles que lui fournit avec profusion l'étonnante fertilité du sol.

Il ne sera pas superflu de faire observer ici, que; depuis un certain temps, des plaintes réitérées se font entendre sur la baisse du prix des grains. Mais un examen impartial des données fournies par la statistique, montre au contraire, que les moyennes des prix (pendant plusieurs périodes décennales), loin de présenter une baisse, dans le cours du siècle actuel donnent une hausse qui devient surtout sensible à partir de l'année 1824. Ce fait se remarque principalement pour les gouvernements de Tambov, de Voronèje, de Koursk, de Saratov, d'Orel, c'est-à-dire le centre même de la zone fertile, et aussi le point d'où partent les plaintes les plus constantes sur la baisse des prix. Le même fait se reproduit encore dans notre exportation des grains*); c'est que réellement les prix des grains dans notre commerce extérieur ont constamment été en hausse:

---

*) Voir pour plus de détails sur cette question, le mémoire de C. Vessélovski, inséré sous le titre: *Du prix des grains en Russie*, dans le Journal du Ministère des Domaines, XV° volume, II partie, pages 66—78, année 1848.

de 1824 à 1828	il a été de	3	roubl.	27	cop.	d'arg.
» 1829 » 1833	» »	4	»	40	»	»
» 1834 » 1838	» »	4	»	80	»	»
» 1839 » 1843	» »	5	»	5	»	»

Et cela est parfaitement d'accord avec les données que nous avons présentées plus haut, relativement à l'extension qu'a prise notre exportation des grains, et avec ce fait général que les prix des produits agricoles montent à mesure que l'industrie se développe.

Quant à ces plaintes sur la baisse des prix, ce qui les entretient, c'est que d'une année à l'autre le cours des grains subit d'étonnantes fluctuations; mais telle est la nature de la marchandise elle-même. Ce qui contribue à augmenter ces fluctuations c'est la manière dont le travail est appliqué à l'agriculture, ainsi que l'a démontré d'une manière toute fondamentale M. Zablotski dans un ouvrage étendu sur les causes de l'instabilité du prix des grains en Russie *).

*) Отеч. Записки 1847 No. 5.

CARTE № 7.

ÉLÈVE DES BREBIS A LAINE FINE.

Il n'y a peut être pas de branche d'économie rurale dans laquelle la Russie ait fait plus de progrès que dans l'élève des mérinos. Avant Pierre 1er cette industrie, quoique assez productive quant à la quantité, était dans le plus triste état sous le rapport de la qualité des laines. C'est alors que Pierre-le-Grand, voulant doter la Russie de la fabrication des draps, conçut le projet d'améliorer l'élève des brebis. Ses premières tentatives dans ce but remontent à 1716. On fit venir des bergers de Pologne et de Silésie et on les envoya dans le midi de l'Empire, à Kiev et sur la mer d'Azov, pour y faire des essais: on leur laissa la faculté d'agir selon leurs usages pour l'élève des troupeaux et la tonte des laines. En 1720, avec l'aide de ces mêmes bergers, on établit des bergeries près d'Astrakhan et dans quelques autres lieux.

L'attention de Pierre 1er s'était fixée principalement sur la Petite-Russie, comme le prouve un oukase où il est dit: «Dieu

a béni tout particulièrement cette contrée de l'Empire russe, en la douant d'un climat propre à favoriser le développement de la race ovine et la production de la laine.» Par ordre de l'Empereur, le Collége des Manufactures de l'Etat publia des instructions sur la manière dont il fallait s'y prendre en Petite-Russie pour l'élève des brebis.

Afin d'améliorer la race indigène, on adopta pour principe de faire saillir les brebis du pays par des béliers qu'on avait fait venir de Silésie. Des bergers arrivés de l'étranger étaient chargés de veiller à l'exécution de cette mesure, et de plus, le major Kologrivoff était parti pour la Silésie avec deux jeunes seigneurs et avec quelques bergers russes, afin d'y étudier l'art d'élever les moutons.

Mais, dans cette tentative comme dans tant d'autres, Pierre-le-Grand eut à lutter contre l'ignorance de ses contemporains, qui ne pouvaient s'élever à la hauteur des vues du grand Monarque. L'Hetman Sckoropadsky présenta au Sénat un rapport qui est parvenu jusqu'à nous, sur les dispositions prises par lui, conformément à l'Oukase, pour propager la race ovine dans la Petite-Russie. Parmi les obstacles qu'il se plaît à présenter comme nuisant au succès de l'entreprise, on lit entre autres: il est impossible de trouver dans la Petite-Russie des hommes capables pour choisir les brebis propres à la reproduction, (bien qu'on n'exigeât pour cela, qu'une seule condition, savoir: qu'elles fussent blanches); et parmi la race commune des brebis du pays on en trouve peu qui aient de la laine de qualités requises; on ne peut se procurer d'emplacement convenable pour y établir les bergeries, et les herbes qui croissent dans les steppes sont menues et maigres et impropres à nourrir des moutons. Enfin l'Hetman Sckoropadsky conclut en disant: «En considération des raisons énoncées ci-dessus, ne comptez pas fonder de bonnes bergeries

en Petite-Russie: d'ailleurs, la maladie règne dans les troupeaux; beaucoup de brebis en sont frappées et il en meurt un grand nombre». L'état actuel de ce pays, où l'on élève environ 1,200,000 mérinos, prouve à quel point ces rapports étaient erronnés.

C'est dans les premières années du siècle actuel qu'eurent lieu les premiers essais fructueux de l'introduction des mérinos en Russie, et ces essais furent tentés presque simultanément dans les gouvernements du sud et de l'ouest. Dans ces derniers, l'honneur d'avoir fondé le premier établissement de ce genre appartient au chancelier de l'Empire, comte Nicolas Roumiantzoff, qui établit la première bergerie dans sa terre de Homel, gouvernement de Mohilev, terre qui appartient actuellement au prince Paskévitch. Quant au sud de l'Empire, les premières bergeries de mérinos furent établies dans le gouvernement de Poltava, en 1800, par M. Souchkoff; dans celui de Kharkov, en 1803, par le Baron Meller-Zakomelsky; dans celui de Koursk, en 1807, par M. Khlopoff, et dans la même année, par le Prince Kotchoubei, dans le district de Poltava; en 1809, dans celui de Simbirsk, par M. Samarine, et là même année aussi, par M. Gordenine, dans celui de Voronèje.

Cependant, aucune partie de l'Empire ne paraissait plus favorable à l'élève des mérinos que les vastes plaines de la Nouvelle Russie, surtout celles situées entre le Boug et le Dniester. En effet, là nature du climat et de la végétation, l'étendue des terres libres; tout y promettait le succès, tout engageait à ne ménager aucun sacrifice pour encourager en ces lieux cette branche d'industrie. Il ne fallait plus qu'une occasion, qui ne tarda pas à se présenter; ce fut l'arrivée en Russie de deux étrangers, Rouvier et René Vassal. Chassés de la France, leur patrie, par les orages politiques de 1793, ils étaient passés

en Espagne, où ils avaient appris l'art d'élever les brebis à laine fine. Cependant, rebutés par les obstacles qu'ils rencontraient journellement et sachant d'ailleurs que la Russie possédait de vastes steppes, dont jusqu'alors on n'avait tiré presque aucun profit, ils arrivèrent en Crimée et offrirent au gouvernement d'y introduire l'élève des brebis de race mérinos, demandant seulement à cet effet la concession d'une étendue de terres suffisante et l'avance des fonds nécessaires. On accepta cette offre, et il fut conclu avec Rouvier un contract, aux termes duquel il reçut, à titre de prêt, environ 100,000 roubles, puis 30,000 déciatines de terres, à charge par l'entrepreneur d'amener directement d'Espagne en Russie un troupeau de mérinos pur sang, de le faire multiplier jusqu'à 100,000 têtes, et, en outre, de former 100 apprentis comme bergers. La flotte de la mer Noire fournit les moyens de transport à Rouvier et à Vassal qui partirent pour l'Espagne en 1803, afin d'y acheter des moutons. En 1804 ils revinrent d'Espagne sur les mêmes bâtiments qui avaient été mis à leur disposition, et amenèrent 100 têtes de brebis de la meilleure race de mérinos. Vassal partit ensuite pour la Saxe, où il acheta encore dans les bergeries les plus connues 1000 brebis et 500 béliers de la meilleure race, qu'il amena heureusement en Crimée, et fonda, dans le district du Dniéper, un établissement existant encore aujourd'hui, et renfermant actuellement près de 100,000 têtes de pure race mérinos. Les essais de Rouvier et de Vassal excitèrent au plus haut point la curiosité publique; on venait de loin pour voir ces animaux jusqu'alors inconnus. Quels furent les propos, les jugements qui circulèrent sur l'impossibilité d'élever des mérinos en Russie!

Fidèle à son système d'encourager toute entreprise utile, le gouvernement accorda alors toutes les facilités possibles pour propager dans les provinces méridionales les brebis de race espagnole. Ainsi, le 12 janvier 1804, le gouvernement fixa, par

un réglement, les concessions de terrain à faire à ceux qui se consacreraient dans les gouvernements du midi à l'élève des mérinos. Comme récompense des succès obtenus dans cette entreprise, les terres affectées à l'élève des troupeaux devaient être concédées aux entrepreneurs non seulement à vie, mais elles devaient même passer en héritage à leurs descendants.

Convaincu que l'économie rurale est le mieux dirigée par les intérêts privés le gouvernement chercha, autant que possible, à confier l'élève des mérinos aux soins des particuliers. En 1805 un arrangement fut conclu avec M. Muller, à qui il fut abondonné 130,000 déciatines de terrain, à charge par lui de porter dans l'espace de trois ans ses troupeaux à 30,000 têtes, dont un tiers devait être de race pure et deux tiers de race croisée. En outre Muller s'engageait à former trente apprentis au métier d'éleveur; et, pour arriver à une plus rapide amélioration de la race ovine, il fut permis à chacun, pendant un certain temps, d'envoyer à la bergerie de Muller ses brebis communes pour les faire saillir par des béliers d'Espagne. En 1809 il existait déjà dans les colonies allemandes des gouvernements de Saratov et de la Nouvelle Russie beaucoup de bergeries des meilleures races de brebis; dès lors un grand nombre de propriétaires établirent dans leurs métairies des troupeaux de brebis à laine fine, ce qui est aujourd'hui pour la Nouvelle Russie une des principales sources de sa richesse.

En 1810 un Suisse, M. Pictet, entre autres, obtint pour établir des bergeries près d'Odessa, les mêmes conditions que Rouvier et Muller. Enfin le gouvernement, pour encourager les particuliers au perfectionnement de cette branche d'industrie, accorda des décorations et d'autres témoignages de sa satisfaction à ceux d'entre eux qui avaient obtenu le plus de succès dans l'amélioration des races.

Une pareille sollicitude ne pouvait rester stérile, et le commerce des laines prit bientôt un si grand développement, qu'il fallut songer à lui ouvrir des débouchés tant à l'étranger qu'à l'intérieur de l'Empire. En 1805, on autorisa l'exportation des laines fines d'une valeur d'au moins 10 roubles le poud, moyennant un droit de 50 kopecs seulement par poud. Mais ce ne fut qu'en 1825 qu'on établit sur différents points de l'Empire des foires spéciales pour le commerce des laines, dans le but de faciliter aux éleveurs de brebis la vente de leurs produits, et aux fabricants de drap les moyens d'acheter leurs laines de première main. Ces foires furent établies dans les gouvernements où l'élève des brebis avait fait le plus de progrès, et où, conséquemment, le besoin de débouchés pour le commerce des laines se faisait le plus vivement sentir. Ces foires aux laines se divisent en foires d'été et foires d'hiver; au nombre des premières se trouvent celles de Poltava, Romny, Kharkov, Voronèje et Ekathérinoslav; les secondes sont celles d'Orel, Kassimov et Krémentchoug. Enfin, il faut compter parmi les mesures les plus importantes pour faciliter l'écoulement des laines la fondation d'établissements spéciaux pour le triage des laines et le développement qu'a pris entre les mains des entrepreneurs l'art d'assortir les laines des différentes espèces. Dans ce but, le 5 février 1824, par suite d'une décision prise par le Conseil des Ministres et approuvée par l'Empereur, il fut donné avis à tous les amateurs, qu'ils pouvaient envoyer des apprentis pour être initiés à l'art d'assortir et de laver les laines, à Tzarsko-Célo, où un établissement spécial, dirigé par des contre-maîtres arrivés de Silésie, venait d'être fondé à cet effet aux frais du gouvernement. Et dans le cas où cet établissement serait insuffisant, l'autorisation était accordée d'en fonder un second à Krémentchoug, également aux frais de l'Etat.

Ainsi s'est développée peu à peu en Russie l'élève des bre-

bis à laine fine. Ce développement s'est encore accru sous le règne de l'Empereur Nicolas, qui a continué à favoriser cette branche d'industrie. Ainsi, par un oukase du 16 mai 1826 il a été accordé certains privilèges aux bergers et éleveurs venant s'établir en Russie. Un autre oukase de la même année et du 22 du même mois accorda aux propriétaires des provinces baltiques des subsides importants pour leur faciliter les moyens d'y propager l'élève des bêtes à laine fine. Ainsi furent établies cinq bergeries destinées à conserver les bonnes races, et pour lesquelles le trésor fournit, à de certaines conditions, indépendamment d'un nombre suffisant de métairies, environ 109,000 rbls. d'argent à titre de prêt, pour 18 années sans intérêts, abondonnant aux associations des propriétaires le soin d'établir ces bergeries. Une école pratique pour l'élève des moutons fut fondée près de chacune de ces bergeries et placée sous la direction de bergers venus de l'étranger. Pour ouvrir des débouchés au commerce des laines, il fut établi des foires à Riga, Reval et Libau. Par un oukase du 28 septembre 1827, il fut permis aux étrangers d'exercer en Russie, sans s'inscrire dans la guilde, le commerce des bêtes à laine fine de même que du gros betail de races tyrolienne, suisse, hollandaise ou anglaise. Enfin, pour imprimer plus d'activité encore à ce commerce, un oukase du 28 janvier 1831 affranchit complétement les laines brutes de tout droit d'exportation. Cette dernière mesure démontre assez clairement à quel point s'était développé en Russie l'élève des brebis à laine fine; les demandes du marché intérieur seul ne pouvaient suffire à l'écoulement des produits, et il était devenu nécessaire d'ouvrir à cette industrie des débouchés à l'étranger pour soutenir nos bergeries. La société fondée à Moscou en 1832, en vue d'améliorer l'élève des brebis, a également beaucoup contribué, depuis 24 ans qu'elle existe, aux progrès de cette branche d'industrie.

A l'époque actuelle, l'élève des moutons à laine fine a pris un tel développement en Russie, tant sous le rapport du nombre des bergeries que sous celui de la reproduction, que toute mesure d'encouragement est devenue superflue. Dans certains gouvernements du sud, l'accroissement a même été poussé si loin, que le nombre des brebis, dans beaucoup de localités, est en disproportion avec les moyens d'entretien. Aussi voit-on de temps en temps les maladies réduire les troupeaux au chiffre que permettent les moyens dont on dispose pour les nourrir. Aujourd'hui l'attention du gouvernement relativement à cette branche d'industrie, se porte principalement sur les mesures à prendre pour maintenir le prix des laines, et pour donner une marche plus régulière à ce genre de commerce.

C'est dans ce but qu'on cherche à introduire en Russie les meilleurs procédés de lavage, et qu'on s'attache à mieux assortir les laines et à les préserver de l'humidité, se basant sur ce principe que plus la qualité de la laine est supérieure, plus il est facile d'en trouver le placement avantageux à l'étranger. C'est en outre le moyen le plus sûr de donner de l'extension à nos fabriques de draps et autres tissus de laine.

Le tableau que nous donnons plus loin et qui est basé sur des renseignements officiels, constate le nombre des moutons à laine fine dans la Russie d'Europe. Cependant il faut observer que, comme le nombre des moutons, et en général celui du bétail, varie d'année en année, par suite de causes locales et accidentelles, et comme pour cette raison le chiffre d'une seule année ne pourrait donner une idée exacte du développement qu'a pris en Russie cette branche d'industrie, nous présentons la moyenne de plusieurs années (1845, 1846, 1849, 1850 et 1853). D'après ces rapports officiels, on voit que les gouvernements, sous le rapport du nombre des brebis à laine fine, peuvent être classés de la manière suivante:

I. Au dessus de 500,000 mérinos.

Gouvernement	d'Ekathérinoslav	1,237,809
»	de Tauride	982,013
»	de Kherson	843,858
»	de Bessarabie	714,814
»	de Poltava	671,631
»	de Kharkov	524,439
	Total	4,974,564

II. De 100,000 à 500,000.

Gouvernement	de Volhynie	440,204
»	de Saratov	435,416
»	de Voronèje	347,553
»	de Grodno	293,713
»	de Podolie	257,311
»	de Kiev	228,659
»	de Minsk	137,327
»	de Tchernigov	120,122
	Total	2,260,305

III. De 50,000 à 100,000.

Gouvernement	de Samara	93,175
»	de Koursk	67,586
»	de Tambov	66,414
»	d'Esthonie	64,248
»	de Simbirsk	58,566
»	de Livonie	50,977
	Total	400,966

IV. De 10,000 à 50,000.

Gouvernement	de Vilna	41,316
»	d'Orenbourg	33,516
»	de Penza	32,703
»	de Mohilev	31,468
»	de Toula	16,643
»	de Kourlande	16,265
»	d'Orel	13,886
»	de Riazan	12,376
	Total	198,173

V. Au dessous de 10,000.

Gouvernement	de Kovno	9,796
»	de Nijni-Novogorod	7,864
»	d'Astrakhan	4,771
»	de Kasan	4,190
»	de St.-Pétersbourg	2,261
»	de Kostroma	1,538
»	de Smolensk	1,519
»	de Vitebsk	1,283
»	de Perm	1,129
»	de Novogorod	823
»	de Kalouga	728
»	de Moscou	606
»	de Pskov	601
»	de Viatka	589
»	de Tver	255
»	de Vladimir	139
»	de Vologda	76
»	de Iaroslav	30
	Total	38,198
	Total général	7,872,206

On voit par ce tableau, que plus de la moitié des mérinos existant en Russie appartient aux gouvernements d'Ekathérinoslav, de Tauride, de Kherson, de Poltava et de Bessarabie. L'autre moitié se répartit entre les gouvernements du sud-ouest et du sud-est, les provinces Baltiques et les gouvernements de la Russie centrale.

CARTE № 8.

NOMBRE DES CHEVAUX.

Sur cette carte on a représenté par des teintes différentes, le rapport dans lequel se trouve le nombre des chevaux relativement à celui des habitants. Les chiffres que nous produisons ont été empruntés aux rapports officiels, et représentent les moyennes qui ont été déduites pour les années de 1845, 1846, 1849, 1850 et 1853. Il résulte de ces données que les gouvernements, par rapport au nombre des chevaux qui s'y trouvent sur cent habitants des deux sexes, peuvent être classés ainsi qu'il suit.

Gouvernements où il y a sur 100 habitants des deux sexes:

I. Plus de 50 chevaux:

	Nombre des chevaux.	Nombre des chevaux sur 100 habitants.
Gouvernement d'Orenbourg	1,894,886	110
» de Simbirsk	618,691	61
» de Saratov	741,507	51
» de Samara	672,492	51

II. De 30 à 50 chevaux:

	Nombre des chevaux.	Nombre des chevaux sur 100 habitants.
Gouvernement de Smolensk	458,287	43
» de Toula	454,798	42
» d'Orel	588,034	42
» de Perm	710,684	41
» de Mohilev	332,039	40
» de Kalouga	348,626	37
» de Tambov	606,446	36
Terre des Cosaques du Don	288,000	36
Gouvernement de Tver	490,082	36
» de Riazan	463,683	35
» de Koursk	653,468	33
» d'Astrakhan	123,437	32
» de Voronèje	492,593	30
» de Kostroma	306,762	30

III. De 20 à 30 chevaux:

Gouvernement de Kherson	253,596	29
» de Volhynie	284,199	29
» de Viatka	534,790	29
» de Penza	310,211	29
» de Kazan	380,906	28
» de Iaroslav	256,701	28
» de Nijni-Novogorod	308,040	27
» de Tchernigov	349,693	26
» de Vladimir	291,334	25
» de Kovno	205,909	24
» de Vitebsk	174,450	24
» de Novogorod	220,256	24
» de Moscou	303,970	23
» de Vologda	192,736	22
» de Vilna	170,519	22
» de Tauride	124,368	21
» de Kourlande	107,047	20
» d'Olonetz	51,302	20
» de Pskov	132,982	20
» de Stavropol	105,257	20

IV. De 10 à 20 chevaux:

Gouvernement de St.-Pétersbourg	104,824	19
» d'Arkhangel	37,886	16

	Nombre des chevaux.	Nombre des chevaux sur 100 habitants.
Gouvernement de Livonie	126,751	16
» de Kharkov	208,631	15
» d'Esthonie	41,450	15
» de Minsk.....	131,690	14
» de Grodno	82,116	13
» de Poltava	171,654	10
» de Bessarabie.....	89,536	10
» d'Ekathérinoslav	88,590	10

V. Au dessous de 10 chevaux.

Gouvernement de Kiev.....	111,683	7
» de Podolie	101,245	7
Totaux	16,298,812	

En examinant ce tableau et la carte qui s'y rapporte, on verra que les gouvernements les plus riches en chevaux sont ceux de l'est, (d'Orenbourg, de Simbirsk, de Saratov et de Samara). Viennent ensuite ceux de la Russie centrale, où les besoins du commerce occasionnent de fréquents transports par terre, lesquels se font à l'aide des chevaux, et le gouvernement d'Astrakhan, où les habitants (Kalmouks pour la plupart) ont une passion particulière pour la race chevaline.

La Russie possède différentes races de chevaux:

La race «Gorskaïa» (des montagnes), d'origine arabe.

La race de Crimée, provenant de la même race, et qui se distingue par la sûreté de son allure dans les chemins difficiles et montagneux.

Les chevaux du Don, descendants des chevaux des Huns, des Petchénègues, des Polovetzs, des Madyares, des Tatares, des Avares et autres peuplades que l'Asie, à partir du 3e siècle, a déversées sur l'Europe. Dans la race actuelle des chevaux du Don on reconnait le sang de la race turcomane dite arga-

maque*). Elle est surtout propre à la course, car les chevaux du Don sont rapides et légers**). Ils sont de taille moyenne (de 2 archines 1 verchok à 2 archines 3 verchoks), et allongés; leur ventre est ramassé et profond à l'endroit de la sangle, et ils portent sur le crâne une touffe du crins très fournie. Le train de devant est faible, tandis que celui de derrière est très vigoureux. Le devant de la tête présente une courbe, ce qui indique que dans cette race il n'entre pas une seule goutte de sang arabe (les chevaux arabes n'ont aucune courbe à la tête: leurs naseaux sont relevés et leur front large). Les chevaux du Don ont généralement une robe claire; ils sont bais, roux, gris, quelquefois alezans, bais bruns, rarement noirs. Ils ont l'allure dégagée et sont en état de faire au pas jusqu'à 6 verstes à l'heure. Ils sont obéissants, patients et peu difficiles pour la nourriture. Tenant du désert par l'éducation, ils sont peu propres à être employés comme bêtes de somme, à cause de leur structure fine et dégagée; d'ailleurs dans le pays des Cosaques du Don, leur patrie, ils sont remplacés pour le transport des fardeaux par des boeufs.

La race Bachkire, la race Kirghise et la race Kalmouke, qui a beaucoup de rapport avec ces deux premières. Suivant l'opinion de M. Velikoceltzoff***), membre correspondant du Comité scientifique du Ministère des Domaines, les chevaux de

*) Sous le nom de race argamaque nous entendons désigner des chevaux pur sang, qui habitent les bords de la mer Caspienne, la Bucharie, Khiva et le Tachkente. Souvent aussi on désigne sous ce nom les chevaux turcomans, provenant des hordes nomades qui peuplent les provinces de la Perse. D'après les classifications des auteurs français, ces chevaux argamaques forment une race à part qu'on nomme race turcomane.

**) Leur vitesse, quand il s'agit d'une petite distance, le cède de bien peu à celle des chevaux de course anglais; de sorte qu'ils parcourent, portant un fardeau de 4 pouds, un espace de 6 verstes en 9 minutes, ce que les coureurs anglais font en 8 minutes. Mais en revanche, sur les bords du Don, les courses sont de 10, de 14 et même de 30 verstes, ce qui n'a point lieu en Angleterre.

***) Земледѣльческая газета 1856, No. 58.

ces différentes races présentent des nuances peu sensibles et proviennent de la race mogole ou tatare. Leur train de derrière est fort, celui de devant, léger; leur crinière avance sur le front; ils sont maigres, et légers à la course, ont le cou court et sont petits de taille, quoique leur corps soit fortement allongé; pleins d'ardeur à la course, ils sont, dans le repos, d'une profonde apathie. Les chevaux de cette race sont très forts; ils supportent facilement les intempéries de l'air, et sont habitués à trouver, même en hiver, leur nourriture sous la neige. Les chevaux Kalmouks sont très osseux; ils ont une grosse tête et sont, en général, médiocrement beaux. Ils ont d'une archine 14 verchoks jusqu'à 2 archines de hauteur, et leur robe est grise, baie, rousse, rarement alezane, et plus rarement encore noire. Leur allure est le galop; mais sous la selle, ils vont également bien au trot, ce qu'on ne peut dire des chevaux Kirghises ni des chevaux du Don, qui sont rétifs et habitués au galop dès leur bas âge. Quand on les met au travail ou qu'on les rationne pour la nourriture, leur corps s'épuise, tandis que la nourriture dans les steppes, en automne, leur fait prendre de l'embonpoint.

La race de Viatka, prototype de la vieille race des chevaux russes des gouvernements du nord et du centre, s'est conservée dans le gouv. de Viatka sans se croiser avec aucune autre, et sans rien perdre de ses qualités primitives, grâce à certaines conditions locales tout particulièrement favorables. Ces chevaux se distinguent par la facilité avec laquelle ils endurent toute espèce de privations, par ce qu'on appelle communément la tenue du corps, par leur force et leur ardeur, et par une excessive docilité. Ils sont petits de taille et ont généralement 2 arch. moins 1 verch.; mais ils sont parfaitement propres aux travaux des champs, au service de la poste et au transport des fardeaux. On peut s'en servir aussi comme chevaux de volée et comme chevaux de train, en les

plaçant à la file l'un de l'autre. Ils galoppent avec ardeur, mais on trouve aussi parmi ces chevaux des trotteurs qui ne le cèdent en rien à ceux de Bitioug. Ils n'ont point de robe particulière: les uns sont roux, les autres pies ou alezans ou bais, et même noirs. On remarque généralement parmi ceux qui sont de couleur claire une raie foncée qui va de la crinière à la queue. En outre, les chevaux de Viatka se distinguent par la rondeur des formes, par l'épaisseur de l'encolûre et la petitesse de leurs jambes. Leur tête est petite, sans courbe sur le devant, ayant même quelquefois un léger renfoncement, comme les chevaux de pur sang; ils ont l'ouïe peu subtile et les oreilles rarement dressées.

Dans beaucoup d'endroits on confond cette race avec celle de l'Obva, mais cette dernière appartient spécialement au gouvernement de Perm. L'Empereur Pierre Ier, ayant appris, que les bords de l'Obva offraient de vastes prairies et d'excellents pâturages, fit transporter dans ce pays cette race de chevaux provenant de la Livonie, où maintenant elle est presque éteinte. Les chevaux de l'Obva sont forts, rapides et infatigables à la course. Les véritables chevaux de cette race ont environ 2 archines de haut, quelquefois 2 verchoks de plus ou de moins; mais presque jamais davantage; ils ont en général de belles formes et sont doux et dociles. Quant à leur robe, elle est pour la plupart baie ou alezane, et plus rarement baie-brune ou noire. La vigueur de ces chevaux les rend plus propres que toute autre espèce aux travaux des champs et au transport des fardeaux. La race de l'Obva est aussi répandue en partie dans le gouvernement de Simbirsk.

Les chevaux de Bitioug (de la rivière Bitioug, district de Bobrov, gouvernement de Voronèje) proviennent du croisement de chevaux de paysans avec des chevaux de race, et principalement avec ceux des ci-devant haras du Comte Orloff-Tches-

mensky. Ces chevaux de Bitioug sont en général de taille moyenne (de 2 archines 1 verchok à 2 archines 3 verchok) et d'une très forte constitution; ils ont la tête grosse, sont peu charnus, ont les yeux petits et vifs, l'encolûre courte, le poitrail large, la croupe faible et arrondie, les os des jambes gros et forts, le pâturon bas, les sabots plats, les jambes velues, les côtes très cambrées et très fortes, la queue et la crinière épaisses. Les chevaux de Bitioug sont doux et très-intelligents; ils ne sont point fougueux et peuvent supporter de grandes fatigues. Ils sont moins propres à la selle qu'au trait; car ils peuvent faire d'une course 50 à 80 verstes sur une bonne route de steppes, et trainer avec facilité des charges de 50 pouds et plus; enfin ils vivent assez longtemps et savent se passer d'une bonne nourriture et d'un abri commode et chaud. Leur robe est très variée: tantôt brune et noire, tantôt rousse ou baie etc. Outre le gouvernement de Voronèje, ces chevaux habitent encore les gouvernements de Tambov et d'Orel.

Les chevaux de Kasan, reconnaissables à leur longue crinière, proviennent du mélange des chevaux de Viatka avec les chevaux Bachkirs.

Nommons encore, en terminant cet article, les chevaux de Mézène, petits, mais forts, habitués aux privations, et remarquables surtout en ce qu'à Mézène (gouvernement d'Arkhangel) ils se contentent de la plus misérable nourriture et souvent même de mousse; l'avoine, qui ne mûrit point dans ces parages, leur étant entièrement inconnue.

CARTE № 9.

NOMBRE DES BÊTES DE LA RACE BOVINE.

Cette carte, représente la répartition du nombre du gros bétail par rapport à la population.

Elle peut servir à montrer la richesse relative des différentes parties de la Russie en gros bétail.

Les chiffres que nous produisons représentent les moyennes des données officielles pour les années 1845, 1846, 1849, 1850 et 1853.

En se basant sur ces données, on peut classer les gouvernements dans l'ordre suivant, par rapport à leur richesse relative en bétail:

Gouvernements où sur 100 habitants on compte:

I. Plus de 50 têtes de bétail.

	Nombre des têtes de bétail.	Nombre des têtes de bétail sur 100 habitants.
Pays des Cosaques du Don	735,000	93
Gouvernement de Tauride.....	509,831	84
» d'Astrakhan	275,608	71

		Nombre des têtes de bétail.	Nombre des têtes de bétail sur 100 habitants.
Gouvernement	de Bessarabie	552,055	63
»	d'Orenbourg	1,053,640	62
»	de Stavropol	311,604	58
»	de Mohilev	481,986	58
»	d'Ekathérinoslav	512,610	57
»	de Kostroma	548,600	54
»	de Smolensk	572,886	54
»	de Kherson	473,053	53
»	de Saratov	764,182	53
»	de Vologda	446,164	52
»	de Novogorod	482,788	52
»	de Kovno	449,365	51

II. De 40 à 50 têtes.

Gouvernement	de Minsk	458,179	49
«	de Iaroslav	451,257	48
»	d'Esthonie	130,074	47
»	de Tver	641,869	47
»	de Vilna	343,641	45
»	de Simbirsk	453,635	44
»	de Kourlande	234,401	44
»	de Samara	570,405	43
»	de Poltava	710,718	43
»	de Kharkov	571,904	42
»	de Livonie	340,768	42
»	d'Arkhangel	96,914	42
»	de Volhynie	579,761	41
»	de Viatka	721,535	40

III. De 30 à 40 têtes.

Gouvernement	de Perm	642,553	37
»	d'Olonetz	94,883	36
»	de Kalouga	339,294	36
»	de Grodno	642,553	35
»	de Vitebsk	257,295	35
»	de Voronèje	560,469	35
»	de Kiev	551,290	34
»	de Vladimir	382,861	33
»	de Pskov	212,314	32
»	d'Orel	435,075	31

IV. De 20 à 30 têtes.

	Nombre des têtes de bétail.	Nombre des têtes de bétail sur 100 habitants.
Gouvernement de St.-Pétersbourg	163,142	29
» de Toula	306,670	29
» de Koursk	468,415	28
» de Tambov.....	439,362	27
» de Kasan	350,408	26
» de Podolie.....	403,618	26
» de Nijni-Novogorod	270,850	25
» de Riazan.....	305,579	23
» de Penza	241,113	23
» de Tchernigov	283,724	21
» de Moscou.....	305,342	21
Totaux	21,784,427	

En examinant la carte, on voit que les gouvernements les plus riches en bétail sont, en majeure partie, ceux des steppes et ceux de l'ouest: les premiers élèvent le bétail principalement pour les travaux des champs et pour l'abattoir; dans les seconds, l'abondance des prairies et des pâturages favorise l'accroissement du nombre des bêtes de la race bovine. Les gouvernements les plus pauvres en bétail, au contraire, sont ceux du centre, et la raison en est bien simple: le système de culture triennale qui domine dans ces contrées, joint au peu de prairies naturelles et à l'absence totale de prés artificiels, rend l'élève d'un bétail nombreux absolument impossible par l'insuffisance d'une nourriture convenable. En outre, cette partie de la Russie étant particulièrement industrielle, a besoin avant tout, pour les transports, de chevaux qu'elle emploie également aux travaux agricoles.

D'après les données recueillies par les soins du Département d'économie rurale du Ministère des Domaines, et qui ont été fournies par trois médecins vétérinaires qui ont parcouru la Russie d'Europe pendant les années 1847, 1848 et 1849, dans le but d'y étudier les races bovines, il résulte que les principales races sont les suivantes:

1) La race russe proprement dite, qui est généralement répandue dans les gouvernements du nord, du centre et de l'est*).

2) La race de l'Ukraine, de la Podolie et de la Petite-Russie, répandue dans les gouvernements de Podolie, de Kiev, dans une partie de celui de Tchernigov, de Koursk, de Kharkov, de Poltava, de Voronèje et dans toute la contrée des steppes de la Russie**).

3) La race Kalmouke ou Kirghise, qui se trouve dans les gouvernements d'Astrakhan, d'Orenbourg, de Stavropol et dans tout le pays des Cosaques du Don***).

4) La race du Daguestan, qu'on rencontre, en petite quantité, dans la partie orientale du gouvernement de Stavropol****).

---

*) Cette race n'a rien qui la distingue particulièrement. Elle est généralement d'une constitution grèle et petite et se ressent du mauvais état dans lequel on la laisse. On ne l'entretient qu'en vue de l'engrais qu'elle fournit et pour le aitage. Cependant, dans certaines localités, cette race, sous l'influence d'une meilleure nourriture, présente des individus qui sont dignes d'attention, comme ceux, par exemple, du gouvernement de Vologda, et ceux de quelques villages du gouvernement de St.-Pétersbourg.

**) Le bétail de l'Ukraine est remarquable par sa force, et par la manière toute particulière et toute simple dont il s'engraisse. La graisse ne se développe pas seulement à la surface de la chair, mais pénètre dans la chair même, ce qui la rend particulièrement tendre et succulente, surtout quand le bétail a été nourri dans les meilleurs paturâges possibles et riches en herbes diverses. En revanche, les vaches de cette race sont mauvaises laitières; elles donnent peu de lait, et encore avec grande peine.

Le bétail de l'Ukraine est excellent pour les travaux qui demandent de la force, ainsi que pour l'abattoir.

***) La race Kalmouke tient le milieu entre la race de l'Ukraine et la race russe. Quoique petit de taille, le bétail de cette race est charnu, bien fait et supporte parfaitement les intempéries de l'air. Il peut se nourrir toute l'année dans les steppes, et sait même trouver sa nourriture sous la neige, excepté quand après de fortes pluies la neige gèle légèrement à la surface. Cette espèce de bétail est principalement destinée à l'abattoir.

****) La race du Daguestan est constante au plus haut degré. Le mérite de cette race consiste en ce que ni les privations ni les intempéries de l'air ne lui font perdre l'épaisseur du corps. Les vaches sont bonnes laitières et donnent du lait pendant 7 mois après avoir vélé. D'après le dire des habitants du lieu, cette race est également propre au travail.

5) La race Lithuanienne, qui existe dans les gouvernements de Grodno, de Vilna et de Kovno *).

6) La race de Kholmogory, qu'on trouve dans le gouvernement d'Arkhangel **).

Ces races peuvent, ce semble, être considérées comme primitives et constantes.

Dans les rapports des médecins vétérinaires il est en outre fait mention des races suivantes: *a*) celle de Crimée ou Tatare; *b*) du Don; *c*) de Mezène; *d*) de Pinega; *e*) de Kourlande; *f*) de Livonie; *g*) d'Esthonie; *h*) race Finnoise; *i*) Polonaise; *j*) race de la Russie-Blanche.

Il est impossible de décider d'après ces rapports si ces races sont primitives et constantes. On doit supposer plutôt que ces désignations sont locales et que ces races proviennent du croisement d'individus d'espèces secondaires et de races primitives. Quant aux races étrangères, les vétérinaires, dans quelques localités, en commençant par les gouvernements de St.-Pétersbourg, de Tver et de Kostroma, ont remarqué les suivantes: la race hollandaise, la race anglaise, longues cornes et sans cornes (dans le gouvernement de Tver), la race du Voigtland, la race de la Frise, la race du Holstein, la race suisse et la race tyrolienne. Cependant il est rare de rencontrer ces races à l'état primitif, et cela n'a lieu que chez quelques propriétaires seulement; au contraire, les mélanges sont fréquents, surtout avec la race tyrolienne.

---

*) Cette race est petite, mais bien faite et riche en lait.

**) La race de Kholmogory provient de la Hollande. Elle a été naturalisée en Russie par ordre de l'Empereur Pierre Ier. Les qualités de cette race sont très connues: on l'emploie surtout à la production du laitage et on l'engraisse pour l'abattoir, car la pesanteur de ce bétail le rend peu propre au travail. Cette race se trouve principalement dans certaines localités du district de Kholmogory, sur les bords de la Dvina, où l'on rencontre d'excellents pâturages. En général, ce bétail exige beaucoup de soins et une nourriture abondante; il est donc d'un entretien fort coûteux, dont les frais ne peuvent être couverts que là où le débit du laitage est considérable et assuré.

Les races qui sont provenues d'un croisement quelconque, mais qui se sont naturalisées dans certaines localités et qui ont emprunté leur nom aux propriétaires qui les ont possédées les premiers, sont les suivantes, d'après les rapports des vétérinaires:

1) Dans le gouvernement de Tambov et ceux qui lui sont limitrophes, — la race de Pachkoff.

2) Dans le gouvernement de Voronèje, celle de Domogatsky.

3) Celle de Bestoujeff.

4) Dans le gouvernement de Vladimir, au village de Bogolubov, un couvent de l'endroit possède un magnifique troupeau, provenant de la race de Kholmogory.

5) Dans le gouvernement de Grodno, M. Valitzky, par le croisement de la race tyrolienne avec la race suisse, a obtenu une nouvelle espèce.

6) Dans la région des steppes, la race anglaise a été croisée avec la race petite-russienne ou de l'Ukraine: le produit de ce mélange se conserve dans le pays des Cosaques du Don, chez M. Ilovaïsky, dans le gouvernement de Kherson chez M. Skarginsky et dans celui d'Ekathérinoslav chez M. Kovalsky.

7) Dans les gouvernements de Toula et de Nijni-Novogorod on remarque à un certain degré l'influence de la race tyrolienne; et dans les districts d'Arzamaz, de Nijni-Novogorod et de Vassilsoursk, la moitié du bétail provient du croisement, ainsi qu'on le présume, de la race de Kholmogory avec une race quelconque anglaise, qui cependant n'est pas désignée dans les rapports. De toutes les races étrangères, c'est généralement celle du Tyrol qui est la plus répandue en Russie, et celle qui, par son caractère, est la plus propre à s'unir avec la race de Russie, si toutefois un croisement est reconnu nécessaire.

8) Au midi de la Russie, deux races surtout sont particulièrement connues, l'une sous le nom de bétail des colonistes,

ou des allemands, et l'autre sous celui de race hongroise. La première provient de la race de Frise; elle fut amenée de la Prusse, il y a 50 ans, par les Mennonites. C'est dans les colonies de ces derniers, situées dans le gouvernement de Tauride, qu'elle se propage, en partie au moyen d'individus de la même race, et en partie en se croisant avec d'autres. Ce qui la distingue, c'est qu'elle est bien meilleure laitière que la race de la contrée. Grâce à cette qualité, les habitants des environs la recherchent, et les Mennonites en font un grand commerce. Mais elle est moins propre au travail que celle du pays même.

Quant à la race hongroise, M. le vétérinaire Sémachko prétend qu'elle est identique avec la race petite-russienne ou de Podolie; seulement elle est de plus grande taille et a plus d'ampleur, ce qui, d'après l'opinion de M. Sémachko, est la conséquence d'un entretien plus minutieux, et du soin qu'on apporte dans le choix des individus destinés à propager l'espèce. Tout en reconnaissant que la race hongroise peut être employée utilement pour l'amélioration du bétail de la Petite-Russie ou de l'Ukraine, M. Sémachko fait observer cependant qu'on ne doit espérer ce résultat que dans les localités où se trouvent de bons pâturages assez élevés, non marécageux, et où l'on ne manque pas d'une bonne eau potable. Cette espèce de bétail se propage très bien en Podolie, chez un grand nombre de propriétaires, ainsi que dans quelques fermes des gouvernements de Kherson et de Poltava, et en Bessarabie, dans les biens du Comte de Nesselrode. Elle est très estimée et se vend, en gros même, à un prix très élevé. Un taureau de choix, âgé de deux ans, se paie jusqu'à 200 roubl. d'arg. Chacune des races ci-dessus mentionnées a ses bonnes qualités qui, toutefois, ne se manifestent complètement que lorsque le bétail est bien soigné.

CARTE № 10.

COMMERCE DES BESTIAUX.

Les vastes pâturages qui subsistent dans certaines provinces de l'Empire, tandis que certaines autres en manquent tout-à-fait, ont porté les habitants de quelques gouvernements, ceux surtout qui vivent dans l'immense région des steppes, à se livrer à une branche particulière d'industrie, savoir: l'élève du gros et du petit bétail pour l'abattoir.

Les localités, qui s'occupent spécialement de ce genre d'industrie, sont marquées sur la carte d'une couleur particulière. Ce sont:

1) le gouv. d'Ekathérinoslav.
2) » de Poltava.
3) » de Kherson.
4) » de Tchernigov.
5) le pays des Cosaques du Don.
6) le gouv. de Stavropol.
7) » de Kharkov.
8) » de Kiev.
9) le Tchernomorié.
10) le gouv. de Tauride.
11) » de Voronèje.
12) la Bessarabie.
13) le gouv. d'Astrakhan.
14) » d'Orenbourg.
15) la Sibérie.
16) le gouv. d'Esthonie.
17) » d'Arkhangel.

C'est dans ces pays que le bétail est acheté pour approvisionner les gouvernements qui en sont dépourvus. Il va sans dire que les principaux centres de consommation sont St.-Pétersbourg et Moscou.

Outre cela, il se fait dans ces mêmes localités de grands achats de bestiaux destinés à la préparation du suif. Ce genre de commerce consiste à acheter, en hiver et au printemps, du gros et du petit bétail qu'on engraisse, et qu'on abat pour en retirer le suif*). Les demandes considérables que l'étranger fait de nos suifs, ont donné, dès la fin du siècle dernier, beaucoup de développement à cette branche de commerce**).

Le bétail acheté dans la région des steppes, passe tout le printemps à paître par troupeaux que l'on réunit petit à petit sur divers points désignés sur la carte par les numéros 1, 2, 3, 4 et 5. Ces points forment l'extrême limite des pâturages des steppes,

---

*) Comme le but principal dans cette affaire est d'obtenir du suif, toute la bête, à l'exception des parties les plus charnues, telles que la culotte, le poitrail, le cou, auxquelles on a soin d'enlever la graisse, est convertie en suif. Alors on retire à peu près autant de suif que de viande, savoir: de 20 à 30 livres de suif, et tout autant de viande, d'un mouton; de $3^1/_2$ à $4^1/_2$ pouds de suif et autant de viande d'une vache; 6 pouds environ de suif et la même quantité de viande d'un boeuf.

**) La quantité de suif qui a été exportée depuis la fin du siècle dernier, est représentée par les chiffres suivants:

Terme moyen par année:

De 1767 à 1769	—	272,926	pouds.	
» 1793 » 1795	—	1,074,566	»	
» 1800 » 1810	—	1,775,920	»	*)
» 1812 » 1821	—	2,139,105	»	
» 1822 » 1826	—	2,960,601	»	
» 1827 » 1831	—	4,107,272	»	
» 1832 » 1836	—	4,154,709	»	
» 1837 » 1846	—	3,965,827	»	
» 1842 » 1846	—	3,385,971	»	
» 1846 » 1851	—	3,519,761	»	

En outre:

En 1852	—	2,341,205	pouds.
» 1853	—	2,986,378	»

Quoique dans ces derniers temps nos suifs aient eu à subir la concurrence de l'Amérique et de l'Australie, qui ont nui à notre exportation, cette exportation, ainsi que le démontrent les chiffres, est encore très considérable. Elle a été évaluée, pour l'année 1853, à 11,391,361 roubl. d'arg.

---

*) On n'a point fait entrer dans ce calcul l'année 1808, pendant laquelle, à cause du système continental, l'exportation a subi une diminution de 500,000 pouds environ.

et sont en même temps les lieux où se concentrent les troupeaux avant de se rendre à leur destination. A mesure que les bestiaux approchent de ces points, les propriétaires les assortissent et les divisent par masses ou troupeaux de 200 à 300 têtes. Sur la carte, des lignes partant des numéros 1, 2, 3, 4 et 5, indiquent les directions que suivent les troupeaux. Elles forment un réseau qui couvre les gouvernements du centre; plusieurs d'entre elles s'écartent des grandes routes et rendent ainsi beaucoup plus difficile l'inspection des troupeaux qui, souvent, dans les gouvernements les plus peuplés, apportent des maladies contagieuses par lesquelles le bétail du pays est détruit. Cependant il est impossible d'interdire aux troupeaux ce grand nombre de routes et de les astreindre à ne suivre que celles qui aboutissent directement aux capitales; car dans les gouvernements de l'ouest et dans ceux qui entourent Moscou, il serait bien difficile de nourrir de grandes masses de bestiaux; de là résulte la nécessité de diviser les troupeaux et de les conduire par des routes différentes.

Les onze premiers gouvernements ci-dessus désignés achètent leur bétail principalement aux foires et aux marchés, où les marchands en gros se rendent dans ce but. Cependant, les accapareurs de la Petite-Russie diminuent considérablement les bénéfices, tant des laboureurs qui élèvent le bétail, que des négociants qui en font le commerce; les plus riches et les plus connus parmi ces derniers, s'efforcent d'arriver à temps pour acheter le bétail de première main, donnant même souvent des arrhes aux éleveurs, et parcourant ensuite les villages et les métairies pour réunir le bétail qui leur a été ainsi vendu à l'avance. Ces sortes d'achats sont les plus avantageux.

Le bétail destiné aux salaisons et à la fabrication du suif dépasse rarement les gouvernements de Koursk, de Voronèje et de Tambov, où se trouvent des fabriques pour ce genre d'in-

dustrie; il reste au vert jusqu'à une époque fort avancée de l'automne. Cependant, dans ces dernières années, cette industrie et, en général, le commerce du bétail ont considérablement diminué dans ces localités.

Pendant les vingt-cinq premières années du siècle actuel, il a été fabriqué annuellement, dans le seul gouvernement de Voronèje, environ 500,000 pouds de suif, pour plus de 5 millions de roubl. ass. A Voronèje même, sans compter le bétail qu'on a expédié pour les approvisionnements des capitales, ni celui qui a servi de nourriture aux habitants de la ville, il a été abattu chaque automne dans 16 boucheries, 350 troupeaux environ de gros et de menu bétail (à raison de 200 têtes pour le gros bétail, et de 1000 pour le menu), dont on a retiré 250,000 pouds de suif, représentant une valeur de plus de 2,500,000 roubl. ass. Aujourd'hui cette industrie n'est plus importante que dans quelques villes de districts de ces gouvernements, et même là elle est moins active. Quant à la ville même de Voronèje, elle ne produit plus que le cinquième de ce qu'elle fabriquait autrefois, et dans quelques-uns des établissements qui ont survécu à l'anéantissement des fabriques de suif, on n'abat plus guère annuellement que 70 ou 80 troupeaux de gros et de menu bétail. La principale cause de ce changement est l'accroissement de la population et la diminution des terrains qui, dans les steppes, étaient propres aux pâturages. Ces mêmes raisons ont dû nécessairement porter atteinte à l'élève du bétail. Il était impossible que les villes, qui se trouvent sur les routes par lesquelles les troupeaux se dirigeaient sur les capitales, ne se ressentissent pas de l'affaiblissement du commerce en bétail que le gouvernement de Voronèje éprouvait. Aussi à Eletz, à Lébédiane, à Lipetsk, à Zaraïsk, à Kozlov et à Kolomna, la masse des capitaux qui sont employés maintenant à la fabrication du suif ou aux salaisons destinées aux approvisionnements des grands

centres de population, est-elle de beaucoup inférieure à ce qu'elle était auparavant. Autrefois des masses de troupeaux étaient dirigées de Voronèje sur Kolomna, qui fournissait la viande salée aux deux capitales et à toute la flotte. Mais actuellement, ce genre d'industrie a presque totalement cessé dans cette dernière ville, où il n'éxiste plus que 3 fabriques, sur 33 qui s'y trouvaient en 1848.

Dans les provinces de l'est, au contraire, le commerce du bétail a prix plus d'extension. Cela se comprend: les nombreux pâturages qu'offrent les steppes sont favorables à l'élève des troupeaux, et pour la plupart des habitants du pays, cette industrie est la principale ressource qu'ils aient pour se procurer se qui est nécessaire à leur existence.

Dans le gouvernement d'Orenbourg il se fait un commerce considérable en moutons. On les amène tous les ans, en grande quantité, des steppes de Kirghises; les Kirghises les échangent contre de la farine, du tabac, du cuir, du fer, de la quincaillerie, des miroirs, des boutons, de la verroterie, des rubans et autres marchandises de peu d'importance. A Orenbourg seul, il s'échange ainsi quelquefois jusqu'à 1000 bêtes en un jour. Dans le Pays des Cosaques de l'Oural ce commerce est également très-considérable; il y a des Cosaques qui annuellement échangent contre du grain, avec les Kirghises, de 30,000 à 40,000 moutons. La petite ville d'Iletz et Gouriev sont les principaux points où ce genre de trafic s'effectue. La dernière de ces villes, étant située à l'extrémité méridionale du Pays des Cosaques de l'Oural, et se trouvant par conséquent dans une localité qui favorise l'entretien des troupeaux pendant tout l'hiver, est le grand centre de réunion. C'est là qu'arrivent les troupeaux qui ont été achetés presque sur toute la ligne de l'Oural, par les capitalistes de la contrée. Ils stationnent ainsi jusqu'au printemps et attendent l'arrivée des marchands de l'intérieur, lesquels,

après avoir terminé leurs marchés, dirigent ces troupeaux vers le nord, par le gouvernement de Samara*).

D'après les prix déclarés, la valeur des troupeaux qui ont traversé la ligne d'Orenbourg et de la Sibérie, s'est élevée aux sommes suivantes:

Moyennes annuelles, de 1822 à 26	—	417,630	rbl. d'arg.
» 1827 » 31	—	545,907	»
» 1832 » 36	—	893,233	»
» 1837 » 41	—	860,922	»
» 1842 » 46	—	1,019,140	»

Ce qui contribue à donner de l'activité à ce genre de commerce, dans ces contrées, c'est qu'il n'a aucun impôt à supporter.

Dans la horde des Kirghises du gouvernement d'Astrakhan, à Ryne-Pesky, chez les paysans de ce même gouvernement, sur les deux rives du Volga, où l'on s'occupe spécialement de l'élève des moutons, de même que chez les Kalmouks, les marchands achètent le bétail en automne, et le font partir de là au printemps, pour Doubovka.

Quoique le gros bétail de ces localités soit moins fort que celui de l'Ukraine, il s'engraisse bien, et on le connaît dans le commerce sous la dénomination de bétail Kalmouk. Il se fait remarquer par sa constitution robuste et sa pesanteur et supporte facilement les longs trajets: mais il donne peu de suif comparativement aux autres races. Le bétail le plus gras est dirigé sur Moscou et St.-Pétersbourg; le reste est employé en salaisons et pour la fabrication du suif, et les peaux sont vendues aux corroyeurs de Kassimov et de Bolkhov. Cependant le commerce des moutons est considéré comme plus sûr par les marchands, parce que ces animaux sont moins sujets aux mala-

*) Il est à remarquer que les giboulées et les hivers si prolongés de la Russie orientale sont souvent cause de la réduction des troupeaux. En 1852, les giboulées qui, au commencement de l'année, enveloppèrent Gouriev, y firent périr environ 100,000 moutons.

dies que le gros bétail. On a vu des moutons que les acheteurs avaient dû faire partir en charrettes de Gouriev, recouvrer leurs forces après avoir brouté un peu d'herbe fraiche, et être en état de marcher pour achever leur traite. Ces animaux sont rarement envoyés plus loin que le Volga, à Doubovka, à Kamychine et à Saratov, où l'on en fond du suif. Là, le meilleur suif se fait en mêlant deux parties de graisse de boeuf à une partie de graisse de mouton de race russe, ou bien encore trois parties de graisse de boeuf à une partie de graisse de mouton de race Kalmouke ou autre. Le commerce de suif est une des principales branches d'industrie de cette contrée. Il a son centre à Samara, qui fournit à peu près la troisième partie de tout le suif qu'on expédie à St.-Pétersbourg dans le but de l'exporter.

En Esthonie on a contume de nourrir le gros bétail avec le marc qui provient des distilleries: l'hiver, les propriétaires envoient pour la plupart leurs troupeaux à St.-Pétersbourg afin de les vendre *). Cette branche de l'industrie locale, dans les 10 dernières années, a pris beaucoup d'extension, puisque le nombre des têtes de bétail qui arrive par cette voie à St.-Pétersburg s'est élevé de 15 à 30 mille et au-delà.

*) Le bétail qui arrive par cette voie n'est pas très gros et ne donne pas plus de 11 pouds de viande, même lorsqu'on l'a bien engraissé; encore cette viande n'est-elle pas ferme et le cède-t-elle, pour le goût, au bétail de l'Ukraine.